



A K A D É M I A

1. 2022

Správy SAV

58. ročník



Riaditeľ Ústavu materiálov
a mechaniky strojov SAV

Martin Nosko

Ústav chce mať bližšie
ku globálnym misiám

V TOMTO ČÍSLE

- Model akreditácie ostal,
no nie je bez zmien **3**
- SAV s prvým plánom rodovej rovnosti **5**
- Podpora pre vedcov akadémie **5**
- Na výzvy budúcnosti zodpovie
len veda a vzdelanie **6**
- „Nechcem písať jednoduché príbehy“ **10**
- Ústav chce mať bližšie ku globálnym
misiám **12**
- Ponuka vedcov pre žiakov a učiteľov **16**
- Ako skôr diagnostikovať Parkinsona **17**
- Prečo nezaberá terapia **19**
- Sonda do vzťahov kliešťa a vírusu **20**
- Z rokovania Snemu SAV **22**
- Ocenenie pre Jona Stewarta **22**
- Slovensko-francúzska spolupráca **22**
- Zmeny v Agentúre na podporu
výskumu a vývoja **22**
- Pandémia skrátila strednú dĺžku života **23**
- Sieť horských diosférických rezervácií **23**
- Spomienka na pozoruhodnú osobnosť
slovenskej vedy **23**
- Moja dvorana slávy a vďaky **24**
- Vnuk objaviteľa bájne Troje
v Archíve SAV **26**
- Nové knihy Vedy, vydavateľstva SAV **27**



V UPLYNULÝCH MESIACHOCH ROZBEHLO SVOJU PRÁCU NOVÉ PREDSEDNÍCTVO SLOVENSKEJ AKADÉMIE VIED, NAŠTARTOVALI SA PROJEKT SASPRO A IMPULZ, PARLAMENT SCHVÁLIL NOVELY ZÁKONOV O SAV A O VEREJNEJ VÝSKUMNEJ INŠTITÚCII, ČO UMOŽNILO NEDÁVNŤU TRANSFORMÁCIU ÚSTAVOV AKADÉMIE. O TOM, ALE AJ O BLÍŽIAJEC SA AKREDITÁCII A ĎALŠÍCH PLÁNOCH Hovorí PAVOL ŠAJGALÍK, PREDSEDA SLOVENSKEJ AKADÉMIE VIED.

6 – 9

„VYBERÁM SI ZÁVAŽNÉ TÉMY, KTORÉ MA ZAUJÍMAJÚ, BAVIA A MÁM POCIT, ŽE DO NICH DOKÁŽEM NIEČO DOPLNIŤ. ŽE NIE SÚ PODĽA MÔJHO NÁZORU CELKOM SPRACOVANÉ. ALEBO SA O NICH DOŠŤ NEROZPRÁVA. MYSLÍM SI, ŽE TO JE JEDNA Z NAJDŔOŽITEJŠÍCH ÚLOH HISTORIKOV.“ VERONIKA SZEGHY-GAYER ZO SPOLOČENSKOVEDNÉHO ÚSTAVU CENTRA SPOLOČENSKÝCH A PSYCHOLOGICKÝCH VIED SAV SI NA JESEŇ PREVZALA OCENENIE DANUBIUS YOUNG SCIENTIST AWARD.

10 – 11



OD ROKU 2010 SA VENUJE VÝHRADNE PARKINSONOVEJ CHOROBE. JEJ PROJEKTY MAJÚ ZA CIEĽ ZISTIŤ, AKO BY SA DALI PACIENTI DIAGNOSTIKOVAŤ UŽ V SKORÝCH ŠTÁDIÁCH. ALŽBETA KRÁĽOVÁ TRANČÍKOVÁ Z MARTINSKÉHO BIOMEDICÍNSKEHO CENTRA JESSENOVEJ LEKÁRSKEJ FAKULTY UNIVERZITY KOMENSKÉHO A NEUROIMUNOLOGICKÉHO ÚSTAVU SAV ZÍSKALA V KATEGÓRII OD 36 DO 45 ROKOV OCENENIE PRE VEDKYNE V RÁMCI LOKÁLNEHO PROJEKTU L'ORÉAL-UNESCO PRE ŽENY VO VEDE.

17 – 19

SKÚMANIE VZÁJOMNÝCH VZŤAHOV MEDZI KLIEŠŤOM A VÍRUSOVÝM PATOGENOM, KTORÝ SPÔSOBUJE KLIEŠŤOVÚ ENCEFALITÍDU, JE TÉMA, KTOREJ SA VENUJE JURAJ KOČI Z ODDELENIA EKOLÓGIE VÍRUSOV VIROLOGICKÉHO ÚSTAVU BMC SAV A ÚSTAVU ZOOLOGIE SAV. NA DVA ROKY MU VYTVORIL PODMIENKY AJ EURÓPSKY GRANT MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS INDIVIDUAL FELLOWSHIP Z HORIZONTU 2020.

20 – 21



MODEL AKREDITÁCIE OSTAL, NO NIE JE BEZ ZMIEN

Pandémia koronavírusu posunula aj akreditáciu ústavov Slovenskej akadémie vied. Tá posledná sa venovala obdobiu od 2012 až 2015, tohtoročná sa zameria na roky 2016 až 2021, takže hodnotiť sa bude o rok viac. Proces sa už začal, štartoval sa tým, že Snem SAV schválil *Zásady pravidelného hodnotenia vedeckých organizácií SAV za obdobie 2016 – 2021*. Urobil to v októbri 2019, v decembri minulého roku ich mierne novelizoval. Podstatné rysy ostali. Hodnotiť budú opäť zahraniční experti v troch paneloch pre tri oddelenia vied SAV. Budú vychádzať zo samohodnotiacich dotazníkov s výsledkami za uplynulé obdobie a víziou do budúcnosti. Tie predložia vedecké organizácie SAV do konca mája tohto roku. V lete podľa nich vypracujú posudky zahraniční experti, odborníci vo vednej oblasti hodnotenej organizácie. Prezenčné hodnotenie v organizáciách bude na jeseň a do konca roka vzniknú záverečné hodnotenia. Podobne ako minule budú možné odvolania. Konečné výsledky schváli Predsedníctvo SAV na začiatku budúceho roka.

Skladanie panelov

Ako hovorí predseda akreditačnej komisie prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc., podpredseda SAV pre vedu, výskum a inovácie, príprava sa začala, keď sa Snem SAV, na základe skúseností z minulého hodnotenia vedeckých organizácií akadémie, rozhodol urobiť v zásadách niektoré zmeny. „Týkali sa napríklad podoby výsledného hodnotenia. Malo by byť trochu podrobnejšie. Kým minule boli ústavy na základe svojich výsledkov zaraďova-

né do štyroch kategórií, teraz snem rozhodol, že ich bude sedem: A, A/B, B, B/C, C, C/D a D,“ hovorí. Zdôrazňuje, že akreditácia akadémie je už rozbehnutá aj tým, že profesorka Marja Makarow z Helsinskej univerzity (viac *Správy SAV 1/2016, Externé hodnotenie je pre vedu dôležité*) bola vymenovaná za hlavného hodnotiteľa. Na jej návrh a po konzultáciách s Predsedníctvom SAV bol vymenovaný takzvaný metapanel. V ňom budú okrem profesorky Makarow traja predsedovia panelov pre jednotlivé oddelenia vied akadémie. Podľa oddelení vied SAV sú to: profesor Helmuth Weisert (ETH Zürich), profesor Toivo Maimets (Univerzita Tartu) a profesor Wim van den Doel (Univerzita Leiden). A ďalší dvaja experti (viac in inom mieste). „Metapanel sa koncom novembra zišiel online – aj s našou akreditačnou komisiou – a zaoberal sa predovšetkým formuláciou samohodnotiaceho dotazníka, ktorý budú vyplňať ústavy akadémie a s ktorým budú potom pracovať hodnotitelia,“ vysvetľuje profesor Samuely.

Treba možno pripomenúť, že s medzinárodným panelom hodnotiteľov (ten bude – rovnako ako pri minulom hodnotení – zložený len zo zahraničných expertov) nemá Akreditačná komisia SAV žiadneho spoločného člena. Je pomocným orgánom Predsedníctva SAV, ktorý koordinuje akreditáciu jej organizácií. Ako zdôrazňuje P. Samuely, nikto z nej ústavy nehodnotí. Je zložená z podpredsedov SAV pre jednotlivé oddelenia vied, z predsedov troch komôr Sne mu SAV, troch zástupcov Rady riaditeľov pre oddelenia vied a z troch nezávislých expertov, vedcov zo SAV. Aj z nich je každý z iného oddelenia vied.

Kým členovia metapanelu dostali vymenovacie dekréty v novembri, koncom minulého roka a začiatkom tohto pracovali jeho členovia, najmä šéfovia panelov jednotlivých oddelení (spolu s profesorkou Makarow), na hľadanie správnych ľudí do svojich tímov. „Už ich máme, ale ešte nie sú vymenovaní,“ povedal pre časopis *Akadémia/Správy SAV* profesor Samuely uprostred januára. „To zrejme urobí Predsedníctvo SAV na svojom najbližšom zasadnutí.“ Každý panel pre oddelenie vied má mať podľa zásad hodnotenia najmenej troch členov a celkový počet členov je nepárny. Podľa predsedu Akreditačnej komisie SAV bude panelistov päť pre každé oddelenie vied.

Dotazník s príbehmi

Akreditačný dotazník vypracuje organizácia. „Dotazník hodnotí vedecký výkon organizácie v rôznych parciálnych parametroch,“ hovorí profesor Samuely. Sú to vedecké výstupy organizácie a ich ohlasy, vedecké postavenie ústavu v medzinárodnom a národnom kontexte, projektová štruktúra, grantové a iné zdroje, doktorandské štúdium a iná pedagogická činnosť, prostredie a manažment (infraštruktúra, personálny rozvoj vrátane podpory postdoktorandov), prínos pre spoločenskú prax a popularizácia výsledkov. Dôležitým bodom bude zhodnotenie implementácie odporúčaní predchádzajúcej akreditácie.

„Hodnotí napríklad aj strategický plán, teda ako sa chce organizácia ďalej vyvíjať. Teraz pracujeme, s pomocou členov metapanelu, na tom, aby sme dotazník trochu spresnili,“ vysvetľuje. „Nemali by

to byť len tabuľky napríklad o publikáciách, ale aj nejaké vysvetlenie, komentár, príbeh. Aby napríklad bolo vidieť, prečo považuje ústav isté publikácie za významné. Všetko z tabuliek nevidno. Organizácia môže dorozprávať, prečo považuje danú prácu za významnú. Napríklad vysvetlí pohľad na dve publikácie, z toho jedna je v *Nature*, ale z pätnástich autorov je jej iba jeden a druhá v časopise s nižším impakt faktorom, ale všetci autori sú z ústavu a práca priniesla významné výsledky.“ Zdôrazňuje, že metapanelisti odporučili, aby dotazník zrozumiteľne odrážal vlastný pohľad ústavu na jeho činnosť. „Koniec koncov, dotazník je samohodnotenie. Má odrážať, ako sa ten ústav sám vidí,“ pripomína tento vedec.

Organizácie SAV dostanú tiež nezávislého experta – nepochádzajúceho z panelu hodnotiteľov. Panel ho len vyberie, oznámi výber ústavu. Ten má právo výber pripomenkovať, napríklad v prípade, že by išlo o nejaký konflikt záujmov. Panel hodnotiteľov v takom prípade zväži zmenu. Výber však naďalej ostane v jeho rukách.

Nezávislý expert na základe dotazníka napíše ešte pred aktivitami panelu hodnotiteľov posudok na ústav. Predstavitelia ústavu ho dostanú s dostatočným predstihom pred hodnotením zo strany panelu, aby sa k tomu mohli vyjadriť. Toto nezávislé hodnotenie bude – spolu s vyplneným dotazníkom – podkladom pre prácu panelu. „Ale nejde o nemenné stanovisko, rozhodne sa o tom výstupe bude diskutovať. Takže je možné, že panelisti môžu po návšteve ústavu, diskusii na jeho pôde získať úplne iný ▶

► pohľad na prácu inštitúcie, ako sa predtým dočítali v hodnotení od tohto nezávislého experta,“ pripomína profesor Samuely. Zásady hodnotenia zdôrazňujú, že materiál od nezávislého experta slúži pre interné potreby hodnotiaceho panelu, má odporúčací charakter...

P. Samuely pripomína, že pôsobenie tohto experta bude iste výrazná pomoc, lebo päť panelistov nemôže odborné do detailov pokryť celú šírku výskumu všetkých ústavov či centier celého oddelenia vied. „Je jasné, že musia byť z príbuzného odboru, no podstatné pre nás je, aby to boli skúsení hodnotitelia. Takže bude dobré, keď dostanú do rúk vyjadrenie nezávislého experta,“ zdôrazňuje tento vedec.

Ako zachytiť špecifiká

Podľa zásad hodnotenia sa panel po preštudovaní akreditačných materiálov stretne s akademickou obcou organizácie a oboznámi sa s jej činnosťou, pracovnými podmienkami a vedeckými výsledkami. Zástupca ústavu predstaví ústav, panelisti budú diskutovať s akademickou obcou a – podobne ako minule – budú mať aj stretnutia s niektorými vybranými skupinami, doktorandmi, mladými vedeckými pracovníkmi. Tento rok je zmena aj v tom, že profesorka Makarow prizvala do metapanelu i dve vedkyne, ktoré jeho prácu obohatia. Jednou je expertka na rozvíjanie kariéry mladých vedeckých pracovníkov doktorka Gemma Modinos (Kings College Londýn). Druhou je odborníčka na translačný výskum, čiže na aplikovaný výskum, inovácie a prenos poznatkov do praxe, doktorka Špela Stres (Inštitút Jozefa Stefana Lublana). „Je to o to dôležitejšie, že od prvého januára sa naše organizácie stali vernými výskumnými inštitúciami, čo by malo možnosti prenášať výsledky výskumu do praxe zlepšiť,“ pripomína profesor Samuely.

Ako hovorí, panelisti pri

posudzovaní súčasného stavu ústavu budú pracovať aj s minulým hodnotením a vnímať i to, do akej miery hodnotená inštitúcia pracovala s odporúčaniami, čo jej predšiestimi rokmi oni (alebo ich predchodcovia, ak to nebudú tí istí zahraniční odborníci) dali. „Okrem iného sa na to myslí aj v dotazníku. Kde v porovnaní s minulosťou pribudla kolónka pýtajúca sa na to, ako ústav reflektoval odporúčania minulej akreditácie.“



PROF. RNDR. PETER SAMUELY, DRSC., PODPREDESA SAV PRE VEDU, VÝSKUM A INOVÁCIE

Predseda Akreditačnej komisie SAV zdôrazňuje, že ústavy SAV sú v mnohých prípadoch dosť štruktúrované. Ich vedecký výkon môže podľa neho byť vnútri organizácie rozdielnejší, ako sú odlišnosti medzi vedeckými organizáciami. „Som veľký prívrženec toho, aby sa hodnotili ústavy viac dovnútra, aby sme dokázali zachytiť aj rozdiely medzi skupinami v rámci ústavu. Uvidíme, ako sa to tento rok panelistom podarí. Ale myslím si, že dobrým vzorom je cesta Akadémie vied Českej republiky. Tam sa špeciálne hodnotia výskumné skupiny ústavov. Napríklad na Fyzikálny ústav nepríde jeden hodnotiaci panel, ale keď ten ústav má povedzme pätnásť výskumných skupín, príde tam pätnásť rôznych malých komisií, ktoré budú posudzovať presne danú problematiku, porovnávať výkon tej svojej skupiny so svetom. To zatiaľ urobiť nevieme, ale bolo by veľmi dobré, keby panelis-

ti dokázali zachytiť aj poznatky z vnútornej štruktúry. Nie je to ich povinnosť, zásady hodnotenia sa tomu nevenujú. Je jasné, že naše hodnotenie ne-disponuje takým počtom expertov ako to české,“ dodáva profesor Samuely.

Čo je nové

Podľa profesora Samuelyho zmenami, ktoré SAV urobila oproti minulej akreditácii, sa snažila reflektovať disku-

siu, ktorú minulé hodnotenie – prvé, ktoré robili výhradne zahraniční experti – prinieslo. Ako príklad uvádza zmenu v počte panelistov. „V roku 2015 mal panel pre prvé oddelenie vied len troch členov a to bolo jednoznačne málo. Teraz ich bude päť, ich záber bude širší,“ hovorí. Ďalšie zlepšenie je, že posudok od nezávislého experta dostane každý ústav. Minule to tak nebolo. „Opäť je to krok k tomu, aby sa zlepšila expertíza,“ hovorí tento predseda Akreditačnej komisie SAV.

Zmenu zaznamenalo aj zaraďovanie ústavov do kategórií. Ich predstavitelia predšiestimi rokmi často označili to hodnotenie za priveľmi hrubé. „Veď v prvom oddelení vied napríklad osemdesiat percent organizácií skončilo v B kategórii [s charakteristikou: Výskum je viditeľný na európskej úrovni, organizácia dosiahla hodnotné príspevky v danej oblasti v rámci Európy – po-

známka redakcie]. Potom je to rozlíšenie veľmi slabé. Lebo medzi tými béčkovými ústavmi je určite rozdiel. Takže to sa tiež zmenilo.“

Ako určujú zásady hodnotenia, panel vypracuje celkové hodnotenie organizácie v troch oblastiach. Kvalita a produktivita. Spoločenský význam. Stratégia a rozvojový potenciál. Rovnako ako minule, nad hodnoteniami panelov bude sedieť metapanel. Zjednodušene by sa dalo povedať, že jeho úlohou je kalibrovať. Ako hovorí P. Samuely, má sa venovať tomu, aby panely pri svojich hodnoteniach používali rovnaký meter, aby nemali odlišné nároky, ktoré by sa potom prejavili v hodnoteniach, zaradeniach ústavov do kategórií a v konečnom dôsledku vlastne v ďalšom období cez výkonové financovanie aj do peňazí, ktoré budú prichádzať do ústavu z rozpočtu. V čase uzávierky tohto čísla Akadémie/Správ SAV ešte neboli celkom uzatvorené nominácie panelistov. Ich kompletná zostava bude – okrem iného – formovať niektoré detaily hodnotenia. Napríklad, hoci je jasné, do koľkých kategórií sa budú ústavy členíť, panelisti a členovia Akreditačnej komisie SAV sa chystali ešte sedieť nad presnou formuláciou toho, čo sa pod ktorou kategóriou skrýva. „Okrem iného je to dôležité aj preto, aby tá kalibrácia v jednotlivých paneloch bola rovnaká,“ pripomína profesor Samuely.

Účelom pravidelného hodnotenia je vyhodnotiť výkon ústavu a jeho strategické plány do budúcnosti. Ako hovorí predseda Akreditačnej komisie SAV, hlavným cieľom je dať odporúčania každému ústavu nielen začlenením do kategórií, ale aj v slovnej podobe. To podľa neho urobia panely pre každú výskumnú organizáciu. A metapanel, ktorý stojí nad nimi to – rovnako ako v minule – zosumarizuje a vypracuje odporúčania pre celú Slovenskú akadémiu vied.

Martin Podstupka | Foto: archív SAV

SAV S PRVÝM PLÁNOM RODOVEJ ROVNOSTI

Predsedníctvo SAV prijalo historicky prvý Plán rodovej rovnosti SAV, v ktorom akadémia kriticky reflektuje súčasný stav zastúpenia žien na svojich pracoviskách a nastavuje zásady rodovej rovnosti. SAV prijatím tohto strategického dokumentu naplní svoju víziu a hodnoty a zaraďuje sa medzi moderne európske výskumné inštitúcie. Akadémia má ambíciu prispieť k zmene dlhodobého zanedbávaného stavu rodovej rovnosti vo vede a výskume.

Od marca minulého roku robí výskumný tím z Ústavu výskumu sociálnej komunikácie SAV na akadémii rodový audit s cieľom hlbšie pochopiť súčasný stav rodovej problematiky. Prvá verzia Plánu rodovej rovnosti SAV prináša jeho predbežné výsledky a definuje akčný plán zameraný na odstraňovanie nerovností v piatich oblastiach.

„V roku 2020 tvorili ženy 54 percent zo všetkých zamestnancov a zamestnankýň SAV. Tento pomer sa však neodzrkadľuje vo všetkých úrovniach rovnako. Kým na vedeckých pozíciách dominujú ženy (až 71 percent), v prípade odborného personálu táto prevaha klesá na 57 percent a v prípade vedeckého personálu tvoria ženy len 44 percent,“ prezrádza tento materiál.

Rodovo nerovnomerné zastúpenie je v SAV najmarkantnejšie v oblasti riadenia. Na jej čele ešte nikdy nebola žena. „V súčas-

nom Predsedníctve SAV je podiel žien iba 20 percent. Na poste riaditeľky ústavu/centra pôsobí z celkového počtu 47 pozícií len 19 žien,“ uvádza nový strategický dokument SAV.

V oblasti pracovných podmienok sa audit zamerail aj na platové nerovnosti či čerpanie materskej a rodičovskej dovolenky. Výsledky poukazujú na skutočnosť, že trend zmeny pomeru žien a mužov čerpajúcich materskú a rodičovskú dovolenku sa do organizácií SAV dostáva postupne.

„Rodová rovnosť je významný fenomén, ktorým sa Predsedníctvo SAV veľmi vážne zaoberá, a toto posolstvo chceme dať najavo nielen našim zamestnancom, ale aj Slovensku a celému svetu,“ skonštatoval predseda SAV prof. Pavol Šajgalík. Zdôraznil, že vyšší podiel žien zamestnaných v SAV robí z akadémie výnimočnú inštitúciu. „Na druhej strane, keď sa pozrieme na riadiace funkcie, je tam výrazný nepomer. Plán rodovej rovnosti má preto za úlohu viesť naše kroky tým smerom, aby SAV dostávala do vedúcich pozícií rovnaký počet žien ako mužov, respektíve aby ženy mali rovnakú šancu, keď majú rovnakú kvalitu,“ vysvetlil predseda SAV.

Akadémia si v rámci akčného plánu stanovila päť hlavných cieľov. Bude sa usilovať o aktívnu podporu zladovania pracovného

a súkromného života; podporovať rovnomerné zastúpenie žien a mužov vo vedúcich pozíciách rovnako ako rovnosť príležitostí v procese nábora a v kariérom raste; integrovať rodové hľadisko do výskumu a podporovať pracovné prostredie bez rodovo podmieneného násillia a sexuálneho obťažovania.

Plán rodovej rovnosti SAV je dynamický dokument, ktorý bude podliehať pravidelnému sledovaniu. Monitoring sa bude uskutočňovať prostredníctvom výročných správ organizácií SAV a zberom dodatočných údajov. Najbližšia bude v polovici tohto roka. Nová verzia bude zohľadňovať výsledky pološtruktúrovaných rozhovorov a fokusových skupín uskutočnených v októbri a novembri minulého roku s cieľom spoznať osobné skúsenosti a názory zamestnancov SAV na rodovú rovnosť v SAV.

Pri prijatí a implementácii Plánu rodovej rovnosti SAV s Predsedníctvom SAV spolupracuje projekt ATHENA (Implementing gender equality plans to unlock research potential of RPOs and RFOs in Europe), ktorý je financovaný z programu Európskej únie pre výskum a inováciu Horizont 2020 sumou 1 828 310 eur a bude trvať do roku 2025.

(Dokument Plán rodovej rovnosti SAV v plnom znení na webe SAV/Dokumenty/Základné dokumenty)

(g)

PODPORA PRE VEDCOV AKADÉMIE

Nadácia ESET spojila individuálnych súkromných donorov a vďaka ich finančným darom podporila dvoch slovenských vedcov, ktorí sa budú uchádzať o prestížny grant ERC schémy. Mgr. Martin Venhart, PhD., z Fyzikálneho ústavu SAV a Mgr. Miroslav Baláž, PhD., z Ústavu experimentálnej endokrinológie Biomedicínskeho centra SAV získali z novovzniknutého Nadačného fondu Nadácie ESET pre podporu vedy každý po 110-tisíc eur. Fond predstavuje inovatívny a účinný spôsob prepojenia súkromných donorov, úspešných filantropov so špičkovou vedou na Slovensku aj vo svete.

Nadačný fond Nadácie ESET pre podporu vedy vznikol na jeseň minulého roku. Jeho cieľom je podporovať prelomové projekty slovenských vedcov, ktoré môžu prispieť k významným vedeckým výsledkom a zvýšiť ich konkurencieschopnosť v medzinárodnom vedeckom priestore. Fond má ambíciu prepájať individuálnych súkromných donorov, predstaviteľov úspešných firiem, ako aj samotné firmy s výnimočnými vedcami a vedkyňami, ktorí pôsobia na Slovensku. Pri prvom fundraisingovom podujatí Nadačného fondu Nadácie ESET pre

podporu vedy doň slovenskí podnikatelia prispeli 220 tisícmi eur.

Sumu rozdelila nadácia dvom slovenským vedcom, ktorí ju využijú pri žiadosti o prestížne európske ERC granty. Obaja už v minulosti o takéto granty žiadali, pričom dosiahli dobré hodnotenia, aj keď grant zatiaľ nezískali.

Doktor Venhart sa venuje štruktúre atómových jadier a vlastnostiam hmoty, ktorá tvorí atómové jadro. So svojím tímom sa štúdiom žiarenia, ktoré jadrá emitujú, snaží získať dostatok dát, ktoré by to objasnili. Ako nový prístup k spôsobu získavania týchto dát vyvinuli detekčný systém TATRA. Po hodnotení B zo žiadosti o ERC Consolidator Grant zažiada o ERC Advanced Grant.

Doktor Baláž sa zaoberá štúdiom molekulárnych mechanizmov, ktoré kontrolujú metabolickú aktivitu tukového tkaniva. Aktívne tukové tkanivo totiž dokáže spáliť veľké množstvo tuku uloženého v tele a získanú energiu premeniť na teplo, čím zvyšuje výdaj energie. Získané poznatky by mohli priniesť nové terapeutické možnosti liečby a prevencie obezity. O ERC grant sa chce uchádzať s výskumným projektom, ktorým

chce identifikovať alternatívne mechanizmy produkcie tepla (termogenézy).

ERC granty sa pohybujú v rozpätí medzi 1,5 až 3,5 milióna eur a sú otvorené všetkým vedným odborom. Prinášajú vedcom tiež priestor v priemere pre sedem až 12 výskumných pozícií s veľkou mierou autonómie a nadštandardným ohodnotením, čím prispievajú k skvalitňovaniu podmienok špičkovej vedy v prijímateľskej krajine (viac *Správy SAV* 2/2016).

Slovensko dnes spomedzi krajín Európskej únie patrí medzi krajiny s najsľabšou úspešnosťou v získavaní ERC grantov. „Rozhodli sme sa podporiť perspektívnych slovenských uchádzačov o ERC granty s cieľom realizácie ich prelomového výskumu na Slovensku. Mrzí nás, že ako krajina v získavaní grantov z prestížnych európskych schém, akou je ERC, tak veľmi zaostávame. Túto podporu preto vnímame aj ako inšpiráciu pre nastavenie systémovej pomoci pre vedcov pôsobiacich v slovenských vedeckých inštitúciách, ako obstať v medzinárodnej konkurencii,“ hovorí generálny riaditeľ spoločnosti ESET Richard Marko.

(gl)

NA VÝZVY BUDÚCNOSTI ZODPOVIE LEN VEDA A VZDELANIE

V uplynulých mesiacoch rozbehlo svoju prácu nové Predsedníctvo Slovenskej akadémie vied, naštartovali sa projekty SASPRO a Impulz, parlament schválil novely zákonov o SAV a o verejnej výskumnej inštitúcii, čo umožnilo nedávnu transformáciu ústavov akadémie. O tom, ale aj o blížiacej sa akreditácii a ďalších plánoch hovorí prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc., predseda Slovenskej akadémie vied.

Od prvého januára sú ústavy a centrá Slovenskej akadémie vied verejnými výskumnými inštitúciami. Prvý pokus o transformáciu k 1. júnu 2018 bol zmarený (Akadémia/Správy SAV 4/2018, Transformácia uviazla na ministerstve). Tentoraz išlo všetko hladko?

Áno. Tentoraz bola komunikácia medzi nami a ministerstvom školstva excelentná. Pri takom zložitom, masívnom procese, ktorý si vyžaduje množstvo administratívnych úkonov, sa nejaká tá chybička vždy objaví. Ale vďaka ústretovosti ministerstva a našej flexibilitě sme tento proces úspešne zvládli. Po niekoľkých januárových dňoch nám ministerstvo potvrdilo, že dostalo všetky potrebné materiály a všetko je v poriadku.

Predchádzali tomu nevyhnutné zmeny v legislatíve. Ste spokojný s novelami zákonov o SAV a o verejnej výskumnej inštitúcii, ako ich schválil na jeseň parlament?

Pri takejto veľkej zmene by sme mohli mať veľké očakávania, ale sme realisti. Veľmi oceňujem, že sme v kritickej a otvorenej diskusii všetkých zainteresovaných dospeli k podobe noviel, s ktorými boli všetci spokojní a aj ich parlament schválil. Nešlo o dramatické zmeny. Čo ostalo ako úloha do budúcnosti, je možnosť prenášať svoje grantové prostriedky z jedného roku do druhého. Tú vysoké školy majú a my nie.

Zmenia schválené novely zákonov a transformácia inštitúcií akadémie výraznejším spôsobom prácu Predsedníctva SAV a Úradu SAV?

Do istej miery áno. SAV ako celok ostáva – na rozdiel od svojich inštitúcií – rozpočtovou organizáciou. S právom zriaďovať inštitúcie. Predsedníctvo a Úrad SAV budú teda formálne pôsobiť vlastne na úrovni orgánov štátnej správy. Lebo na

príklad tak ako má ministerstvo školstva právo dať návrh na zriadenie novej univerzity (schvaľuje ju parlament), môže Predsedníctvo SAV zriaďovať a rušiť inštitúcie akadémie podľa toho, ako sa vyvíja trh vedy v Európe. Čo je, aj vďaka našej flexibilitě, veľká výhoda. Prostriedky zo štátneho rozpočtu potečú aj v budúcnosti cez SAV, cez jej úrad, ale na tieto dotčné peniaze budeme musieť s každým ústavom či centrom uzatvárať dotačné

... stojíme pred rozhodnutiami,
pri ktorých treba brať do úvahy,
že úloha vedy a vzdelania
je čoraz významnejšia.

Ak to naše súčasné rozhodnutia
zohľadnia, v ďalších rokoch
budeme pripravení na to,
kam sa svet uberá.

zmluvy. Fakt je, že priestor medzi ústavmi a Úradom SAV či Predsedníctvom SAV sa zväčší. Inak: keď sa doteraz ústav dostal do ťažkostí, požiadal predsedníctvo o pomoc a to mohlo zasiahnuť, pomôcť z nejakého fondu, ktorým disponovalo. To bude teraz asi komplikovanejšie. Zrejme sa to bude riešiť dodatkami k zmluvám. Ale ako v mnohom inom, máme dobrý príklad v Akadémii vied Českej republiky, ktorá takto funguje v režime v. v. i. už viac ako desať rokov a úspešne.

Ústavy a centrá SAV sa stali majiteľmi majetku, znamená to nejakú zmenu pre ich chod? Najprv si povedzme o hmotnom majetku...

Zásadnú zmenu by to znamenať nemalo. Nehnuteľný majetok síce prejde do vlastníctva našich inštitúcií, ale zákon jasne vymedzuje, ako s ním možno narábať. Ak by sme to chceli zjednodušiť, mohli by sme povedať, že to znamená, že sa s ním veľmi nedá robiť nič iné, ako sa oň dobre starať. Kultivovať ho. Výhody vlastníctva by sme však tiež našli. Len tak zbežne spomeňme nové podoby spoluprác, napríklad možnosť prenajať svoje laboratórium na spoločný výskum so súkromným sektorom za účelom nových produktov s potenciálom úspechu na trhu.

Viacrát ste zdôraznili veľký význam vlastníctva nehmotného majetku, a to nielen patentov...

To je pre všetky naše ústavy zaujímavá perspektíva. Nemusíme sa hýbať len v hraniciach prvého či druhého oddelenia vied SAV. Naše vedecké inštitúcie majú špecifické know-how, väčšina môže mať z toho aj istý materiálny výstup. Ako príklad môžeme spomenúť hoci Sociologický ústav, ktorý robí množstvo zaujímavých prieskumov a štúdií, dáva veľa rôznych odporúčaní a analýz. Podobne môžeme z tretieho oddelenia spomenúť napríklad Jazykovedný ústav Ľudovíta Štúra, ktorý rediguje napríklad právne normy štátu. Ak spomíname trojzdrojové financovanie, hovoríme o štátnom rozpočte, grantových agentúrach a tretí zdroj je ten, že ústav pre niekoho čosi robí. Treba zdôrazniť, že ani ústavom nášho tretieho oddelenia vied, teda vied o spoločnosti a kultúre, nie je tento tretí zdroj neprístupný. V mnohých prípadoch majú veľmi dobrú spoluprácu napríklad so štátnymi inštitúciami, poskytujú služby verejnosti...

Na jar bolo zvolené nové Predsedníctvo SAV. Čo priniesli zmeny v jeho zložení?

Budem otvorený. Spôsob, akým sa predsedníctvo tvorí, volí, je veľmi demokratický. Ale podľa môjho názoru sa pri tom málo zohľadňujú manažérske schopnosti kandidátov, respektíve voľba nemá z tohto hľadiska žiadne formalizované kritériá. Inak: logiku by malo, keby podmienkou zvolenia boli isté skúsenosti z manažovania vedy, napríklad z vedenia ústavu... Z tohto pohľadu nie je Predsedníctvo SAV



veľmi iné ako to predošlé. Ale čo na ňom vidieť, a preto mám z neho veľmi dobrý pocit, je, že sa výrazne omladilo. Prišli viacerí mladí kolegovia, ktorí priniesli novú dynamiku. Majú iný, akčnejší prístup k tomu, ako chcú v predsedníctve pracovať. Preto považujem toto nové za akčnejšie.

Napriek tomu sa budete snažiť v budúcnosti presadiť iný mechanizmus jeho voľby?

Áno. Ak sa nemýlim, Snem SAV už prijal zásady, ktorých by sa chcel pri ďalších voľbách držať. Aj v tejto oblasti máme dobrý príklad v českej akadémii. Som za to, aby sa najskôr volil predseda akadémie, ktorý by mal právo navrhnúť istý počet členov budúceho predsedníctva. Čo má svoju logiku, veď je jasné, že ho s nimi spája istý spoločný program. Ak dostane tento program cez nich priestor, snem má čo kontrolovať. Pri súčasnom stave volí jednotlivca s jeho programom, ktorý – ak sa tento program po čase ukáže ako nesplnený – sa môže brániť faktom, že v predsedníctve má len pätnásť hlasov...

Vyšlo Programové vyhlásenie Predsedníctva SAV (Akadémia/Správy SAV 6/2021). Čo nové prináša?

Jeden z nových prvkov je, aby sme pre naše verejné výskumné inštitúcie dokázali zlepšiť podmienky pri patentovaní a získavaní partnerov, ktorí by výsledky ich výskumu kupovali. Som presvedčený, že v tomto volebnom období predsedníctva sa nám podarí otvoriť kanceláriu pre-

nášania vedeckých poznatkov do praxe. Druhý významný nový prvok je predstavenie, ktoré nám trochu ostalo z minulého volebného obdobia – vytvoriť aj silnú kanceláriu, ktorá by pomáhala kolegom pri písaní významných veľkých projektov. Určite by mala byť orientovaná najmä na ERC projekty, lebo v tých veľmi zaostávame. Ale mala by byť prínosom aj pri koordinácii projektov ako Horizont Európa.

Sú schválené základné parametre tohtoročnej akreditácie ústavov SAV. Môžeme si o nich povedať viac?

Jej výhodou bude fakt, že veľká časť zahraničného panelu hodnotiteľov je tá istá ako minule. Za dobré považujem, že aj profesorka Makarow [prof. Marja Makarow, fínska špecialistka na biochémiu a molekulárnu biológiu. Viac *Akadémia/Správy SAV 1/2016, Externé hodnotenie je pre vedu dôležité* – poznámka redakcie] opäť prijala úlohu predsedu panelu. Má to tú výhodu, že budú môcť dobre porovnať, ako sa akadémia, jej ústavy zmenili. O to lepšie, že veľká časť z tých expertov bola aj v Medzinárodnom poradnom výbore SAV, s ktorým sme boli vlastne stále v kontakte. Model bude ten istý ako pred šiestimi rokmi. Prvý krok sú akreditačné dotazníky, ktoré ústavy spracujú. Pre každé oddelenie vied bude panel expertov. Tí dostanú okrem dotazníkov aj hodnotenie ústavu od externého posudzovateľa. To by malo byť do leta tohto roku, potom navštívia ústavy. Panel expertov sa rozhodne, ako budú tie stretnutia vyzerať. Isto budú hovoriť s vedeckými pracovníkmi,

s vedením ústavu, možno osobitne s mladými vedeckými pracovníkmi, ako to bolo minule. Očakávam, že niekedy na konci roku vznikne hodnotenie pre každý ústav. Metapanel, ktorý bude nad tými tromi panelmi oddelení vied, bude potom mať za úlohu pozrieť sa na hodnotenia „zvrchu“, teda istým spôsobom dať im spoločnú mierku, zjednotiť ich. [Viac na inom mieste – poznámka redakcie.]

Boli pri príprave nejaké problémy?

Ministerstvo školstva má rozpracovaný spoločný systém hodnotenia vedeckých inštitúcií a univerzít, ale nie je ešte uzavretý. Je okrem iného spojený s istými zmenami v legislatíve a tam nevieme ovplyvniť vývoj, takže je pre nás ťažké čakať, kým bude všetko hotové a schválené. Preto sme sa rozhodli pokračovať podľa toho istého modelu ako minule.

Upravoval sa model tohtoročnej akreditácie v súvislosti s poznatkami, ktoré poskytla tá minulosť? Objavili sa napríklad čiastkové problémy so zaradením ústavov do kategórií...

Ešte sa debatuje o delení na kategórie. Je to vec diskusie medzi našou akreditačnou komisiou a odborným panelom. Je dôležité, aby medzi oddeleniami vied neboli rôzne typy hodnotení. Ďalej máme záujem na tom, aby tie jednotlivé hodnotiace skupiny išli „hlbšie dovnútra“ ústavov. Na týchto otázkach sa ešte bude pracovať. Pre mňa je však veľmi pozitívnym poznatkom, že kým pri schvaľovaní krokov v Sneme SAV pri predchádzajúcej akreditácii bola dosť búrlivá polemika, teraz ►

► všetko išlo podstatne hladšie, myslím, že akadémia tento model akreditácie už prijala ako dobrý.

Ako hodnotíte kapitolu SAV v štátnom rozpočte (85 miliónov eur, v roku 2021 to bolo 83,6 milióna eur)?

Je o čosi vyššia ako minulý rok. Ale v zásade sa hýbeme v tých istých rámcoch. Sme radi, že nie je menšia, hoci niektoré rezorty to postihlo. Ak sa na náš rozpočet pozeráme v reláciách povedzme s Akadémiou vied Českej republiky (s tým, že to prepočítame na počet pracovníkov), tvorí dve tretiny toho českého. Toto porovnanie často používame pri stretnutiach s predstaviteľmi štátu, keď zdôrazňujeme, že

Ostávajú teda tri zdroje financovania akadémie...

Áno. Jedným je kapitola v rozpočte, tá by mohla byť podopretá akousi zmluvou so štátom, ďalším zdrojom je, čo vysúfažime – napríklad cez projekty v agentúrach. A tretím by mali byť prostriedky z hospodárskej sféry.

Ako sa – ak z tohto hľadiska – pozeráte na Plán obnovy?

Je to výborná príležitosť. Chápeť ho tak, že krajina potrebuje dostať významné zdroje, aby mohla nastaviť výhybky pre smerovanie vlaku, v ktorom sa vezieme. Výhybky treba nastaviť tak, aby sme sa o desať rokov dostali do stanice, v ktorej

vy. Zatiaľ nevieme, ako budú distribuované, vidím rôzne riziká.

Mení sa nejaký výkonové financovanie? Snem SAV požiadal Predsedníctvo SAV o analýzu dosahov súčasného modelu a aj nové modely vo viacerých variantoch. Mala by byť do septembra...

Významná výčitka smerom k súčasnému modelu je to, že akreditácia, ktorá bola pred šiestimi rokmi, vstupuje do výkonového financovania istými percentami nepretržite až do tej budúcej. Ak v tej poslednej niektorý ústav skončil zle, ale zapracoval na zmenách a rok od roku sa zlepšuje – stále sa mu odráža vo výkonovom financovaní ten zlý výsledok. Takže jeden z variantov, ktorý Snemu SAV ponúkame, bude taký, pri ktorom by váha akreditácie postupom času klesala, ale zasa aby nebola úplne zanedbateľná. Ďalšia otázka je, ako majú byť započítavané peniaze, ktoré prichádzajú zo štrukturálnych fondov alebo z Plánu obnovy. Všetko sú to riešiteľné veci a budeme sa im venovať. Cieľom je vytvoriť model, ktorý všetci prijmú za svoj. Asi treba pripomenúť, že výkonové financovanie je systém, ktorý chce ústavy inšpirovať k zlepšeniam. A ak sa skutočne zlepšia, musí byť zreteľné, že sa im to aj finančne oplatí.

Asi by sme sa mohli zastaviť pri projektoch SASPRO 2 a Impulz, ktorými SAV motivuje kvalitných vedcov na príchod (návrat) zo zahraničia. Ako sa ukazujú v súčasnosti?

SASPRO je projekt, s ktorým už máme skúsenosti. Ukazuje sa, že ho môžeme označiť ako projekt atraktívny v celoeurópskom priestore. Máme za sebou prvé kolo vyhodnocovania adeptov a na osem miest, ktoré sme vyhlásili v tejto výzve, sa nám podľa mojich informácií prihlásilo viac ako päťdesiat záujemcov. Môžeme povedať, že projekt si vytvára meno. Pokiaľ ide o Impulz, na tri miesta, na ktoré máme pripravené prostriedky v rozpočte, sa ukazuje po vyhodnotení, že máme v najvyššej kategórii hodnej udelenia prostriedkov najmenej osem špičkových vedeckých pracovníkov z celého sveta. Je to signál, že sme sa vybrali správnym smerom, a uvidíme, či sa nám podarí nájsť v rozpočte peniaze na viac ako tri miesta. Zhrnuté – pri oboch schémach máme veľmi výrazné signály, že je to správna cesta.

Viacero ústavov upozorňuje na fakt, že prístroje, ktoré získali v rámci projektov zo štrukturálnych fondov, už morálne (to, pochopiteľne, od samého začiatku), ale aj fyzicky starnú. Ďalšie



ak máme plniť svoju funkciu, potrebujeme isté kritické množstvo peňazí a kvalitných ľudí.

Čo súvisí...

Iste. Spustili sme minimálne dva programy – SASPRO 2 a Impulz, aby sme mladých vedcov motivovali prísť do akadémie, aby odovzdali vede to, čo od nich očakávame, a aby tu aj ostali.

Ešte pokiaľ ide o rozpočet... Peniaze od štátu zhruba v rovnakej výške ako v predchádzajúcom roku znamenajú okrem iného aj prejav toho, že štát rozumie tomu, že transformácia neznamená, že kapitola SAV v rozpočte by sa mala zmenšovať?

To áno. Čo je významné, lebo to bol predmet rôznych debát a polemík, a preto aj predmet mnohých mojich rozhovorov s predstaviteľmi štátu. Zodpovedne môžem povedať, že som sa pritom nestretol s nikým, kto by transformáciu chápal v tomto zmysle nesprávne. Skôr naopak. Napriek politickým spektrom počúvam uistenia, že by sme mali dostávať viac. Ale áno – tá obava je zažehnaná.

v tom čase chceme byť. Ak sme už začali s tým železničiarstvom: nie sú to peniaze na to, aby za ne ten vlak desať rokov išiel, ale na to, aby sme teraz predstavili výhybky. Aby ekonomika išla správnym smerom. Takže ak teraz urobíme správne rozhodnutia, o desať rokov môžeme byť úspešná moderná krajina v dobrej kondícii a k tomu si musíme pomôcť sami. Ako príklad môžeme použiť rozhodnutie o príchode Volkswagenu v deväťdesiatych rokoch. V ďalších desaťročiach prišli ďalšie automobilky a spolu potiahli slovenskú ekonomiku dopredu. My sme im „iba“ vytvorili podmienky našou hospodárskou politikou. Teraz stojíme pred podobnými rozhodnutiami. Pri ktorých treba brať do úvahy, že úloha vedy a vzdelania je čoraz významnejšia. Ak to naše súčasné rozhodnutia zohľadnia, v ďalších rokoch budeme pripravení na to, kam sa svet uberá. Len si zoberte výzvy najbližšej budúcnosti: Priemysel 4.0, zohľadnenie klimatických zmien, umelá inteligencia, spoločenské napätia z týchto zmien vyplývajúce... Na to všetko prináša odpovede veda, výskum a kvalitné vzdelanie. Toto by sa malo odrážať aj pri využívaní peňazí z Plánu obno-

peniaze v tom objeme zrejme z EÚ neprídu. Ukazuje sa nejaké riešenie?

Prístroje sme kúpili zo štrukturálnych fondov, teda z príspevku z Európskej únie. Ale ako štát sme nevytvorili žiadne schémy na to, aby sme techniku, ktorú sme vlastne dostali, boli schopní udržiavať alebo obmieňať tak, aby nás ten počítačový impulz naštartoval na cestu správnym smerom. Je to čosi podobné, ako sme si hovorili pri Pláne obnovy. Ako keby sme sa spoliehali na to, že Európska komisia vypíše druhú i tretiu výzvu štrukturálnych fondov. Ale krajina sa nemôže rozhodnúť, že bude iba žiť z darov. A ešte sa tváriť, že je to naša vedná politika. Ak chceme, aby to nedopadlo krachom a návratom k časom, v ktorých sme si svojpomocne „letovali“ prístroje na kolene, musíme zvýšiť prostriedky v grantových agentúrach tak, aby sa z toho dala infraštruktúra priebežne modernizovať. Navyše by sme mali mať aspoň dve agentúry ako Česi.

Túto tému ste v médiách viackrát spomenuli, môžeme sa pri tom pristať?

Naša Agentúra na podporu výskumu a vývoja je ako keby univerzálna. Pre základný i aplikovaný výskum. Dve agentúry by slúžili na to, aby sa v rámci nej o peniaze tie dva druhy výskumu nesporeli. Česi majú Grantovú agentúru Českej republiky pre základný výskum. A Technologickú agentúru Českej republiky pre aplikovaný výskum alebo – presnejšie – zväčša ide o zmiešané projekty medzi akadémiou a súkromným sektorom. Tieto dve poskytujú dostatok peňazí aj na to, aby sa dal obnovovať strojový park. V Česku štát myslel na budúcnosť viac ako ten náš a zhruba po dvoch rokoch prvej vlny štrukturálnych fondov vytvoril zo štátnych prostriedkov grantovú schému pre takzvanú udržateľnosť.

Akú majú dve agentúry ešte výhodu, teda ak si odmyslíme, že v Česku do nich tečie podstatne viac peňazí ako na Slovensku do Agentúry na podporu výskumu a vývoja?

Prvá je, že medzi týmito agentúrami (a teda aj oblasťami, na ktoré sa sústreďujú) nedochádza k žiadnym vojnám o to, čo sa má viac financovať. Navyše na technologických projektoch tej druhej sa musí istou mierou podieľať aj súkromný sektor. To je – okrem iného – aj potvrdenie, že výstup z projektu má možného odberateľa, ktorý jeho výsledky uvedie do praxe, chce z nich mať zisk. Ďalšou výhodou je, že v Akadémii vied Českej republiky nemusia rozdeľovať svoje tímy na tie, ktoré robia základný a aplikovaný výskum, lebo tie tímy sa prirodzene hlásia k agentúram. Je to úplne prirodzený proces.

Už dlhší čas sa hlásite k myšlienke, že by sa podobný model mal zaviesť aj na Slovensku...

Na Slovensku na to nie je politická vôľa. Formálne jestvuje aj u nás Technologická agentúra, ale rozdeľuje len európske peniaze. Obe časti výskumu – základný i aplikovaný – skrýva v sebe Agentúra na podporu výskumu a vývoja, tak je zložená aj Rada APVV. Sú v nej zástupcovia akademického sektora i hospodárskeho. A keďže celá APVV je finančne podvyživená, je pre nich ťažké sa dohodnúť, ako sa tie peniaze medzi tieto dve oblasti rozdelia. Navyše pre tie projekty, ktoré sú orientované na aplikácie, nie je predpísaná žiadna spoluúčasť súkromného sektora.

Slovenská akadémia vied má zhruba tretinu doktorandov spoza hraníc.

Je to krok správnym smerom.

Prichádzajú nové tváre, nové skúsenosti s tým, ako sa robí veda, nové kultúry.

Oživuje to ústavy...

Akadémia sa dôraznejšie ako v minulosti venuje doktorandom a postdoktorandom. Ako sa v tomto smere posunula a čo chystá?

Situácia v doktorandskom štúdiu sa za posledné tri či štyri roky radikálne zmenila. Podstatne sa zvýšil podiel doktorandov zo zahraničia. Slovenská akadémia vied má podľa mojich informácií zhruba tretinu doktorandov spoza hraníc. Podľa mňa je to krok správnym smerom. Prichádzajú nové tváre, nové skúsenosti s tým, ako sa robí veda, nové kultúry. Oživuje to ústavy, vidím to aj na mojom materskom Ústave anorganickej chémie. Mnohí sú veľmi dobre pripravení a musíme si povedať, že je to úplne normálny stav, ktorý vidíme na vedeckých pracoviskách všade vo svete. Pravda je, že je to pre nás čiastočne nová situácia, ktorej sa obe strany učia.

Zákon o verejnej výskumnej inštitúcii určil vekovú hranicu pre jej výskumných pracovníkov na sedemdesiat rokov. Ako to vnímate?

Čosi podobné je aj v zahraničí, krajiny to majú nastavené rôzne. Má zmysel, aby ve-

decké inštitúcie, ktoré majú istú kapacitu vedeckých pozícií, uvoľňovali pracovné pozície pre mladých ľudí. Musíme však povedať, že tieto vekové hranice majú rôzne výnimky. Na Slovensku by sme mali považovať za racionálnu výnimku, keď je vedecký pracovník za touto vekovou hranicou schopný prinášať projekty a s nimi spojené aj dodatočné financovanie, ktoré „zaplatí“ jeho a dovolí rozvíjať výskum, ktorému sa venuje. V takom prípade je logické, že jeho inštitúciu tá veková hranica nebude zaujímať.

Ako to potom vyzerá prakticky?

Mali sme podobne nastavené pravidlá v Ústave anorganickej chémie. Vytvorili sme pre doktorov vied status vedeckého pracovníka – emerita. Už nedostával mzdu, ale mal vytvorené pracovné podmienky. Kanceláriu, počítač, mohol získavať projekty, spolupracovať s kolegami. Mnohí z nich boli veľmi aktívni a prinášali ústavu okrem iného aj množstvo publikácií.

Posunulo sa niečo v súvislosti s formulovaním štátnej vednej politiky? Už dávno upozorňujete, ako veľmi je potrebná...

Venovali sa tomu rôzne skupiny pod viacerými úradmi štátnej správy, jedna – aj s našou účasťou – pracovala pri ministerstve školstva. Teraz sa to posunulo pod Úrad vlády SR, kde by mala vzniknúť istá predstava o štátnej vednej a inovačnej politike. Veľmi výrazný posun v tom nenastal, ale sú signály, že sa na tom pracuje.

Vedci z akadémie boli minulý rok úspešní v ESET Science Award (viac Akadémia/Správy SAV 6/2021), ale získali aj iné zaujímavé ocenenia. Je viac špičkových výstupov, vie sa SAV lepšie predávať, alebo oboje?

Myslím si, že pomaly začíname zberať prvú úrodu z toho, že dlhodobo tlačíme na excelentnosť v rámci SAV. Pred šiestimi rokmi sme si urobili audit, medzinárodnú akreditáciu, ktorá nám povedala, kde máme silné a kde slabé stránky. Aj na základe hodnotenia sme okrem iného naštartovali výkonové financovanie, snažíme sa oceňovať špičkových vedcov a špičkové publikácie. Takéto kroky po istom čase dosiahnu istý obsah, čo sa prejavuje aj tým, že výsledky našich vedcov naberajú čoraz viac na váhe nielen na Slovensku, ale aj v európskom výskumnom priestore. Som optimista, verím, že sa – i vďaka ďalším projektom ako SASPRO 2 či Impulz – posunieme opäť ďalej.

Martin Podstupka | Foto: Martin Bystriansky

„NECHCEM PÍSAŤ JEDNODUCHÉ PRÍBEHY“

Ocenenie Danubius Young Scientist Award si na jeseň prevzala Veronika Szeghy-Gayer, PhD., zo Spoločenskovedného ústavu Centra spoločenských a psychologických vied. Ide o cenu pre vedcov s mimoriadnymi úspechmi v projektoch, čo majú vzťah k dunajskému regiónu. Ako pri odovzdávaní cien povedal rakúsky minister vzdelávania, vedy a výskumu prof. Dr. Heinz Faßmann, ocenenie má povzbudiť mladých vedcov, aby sa zapojili do cezhraničnej spolupráce a zamerali sa na problémy či otázky úzko súvisiace s dunajským regiónom. Vzniklo pred jedenástimi rokmi z iniciatívy tohto ministerstva a Inštitútu pre podunajskú oblasť a strednú Európu.

Doktoru Szeghy-Gayer, ktorá sa zameriava na oblasť stredoeurópskeho a východoeurópskeho nacionalizmu, etnických štúdií a štúdií menšín, ako aj sociálnych dejín s osobitným zreteľom na územie dnešného Maďarska, Slovenska a Českej republiky v 19. a 20. storočí, nominovala do súťaže Slovenská akadémia vied. Do mája minulého roku publikovala 20 prác v recenzovaných časopisoch, tri monografie a 28 kapitol v knihách, pričom prezentovala príspevky na viac ako 20 medzinárodných vedeckých konferenciách. V roku 2013 v rámci svojho prvého medzinárodného vedeckého projektu, ktorého bola aj vedúcou, sa podieľala na vydaní knihy *Remembering the City: a Guide Through the Past of Košice*, ktorá bola výstupom spolupráce mladých historikov z krajín V4. V rokoch 2018 až 2021 sa podieľala na projekte Židovského komunitného múzea v Bratislave, ktorého cieľom bolo systematické spracovanie zbierky judaík Židovského múzea v Prešove. Od roku 2018 sa podieľa aj na ERC projekte Inštitútu politických dejín v Budapešti a je členkou výskumného

ho tímu Trianon 100 Maďarskej akadémie vied pod vedením historika Balázsa Ablonczyho. Spolupracuje s Collegium Carolinum, ktorého cieľom je vytvoriť príručku náboženských a cirkevných dejín Slovenska v priebehu 20. storočia.

Na začiatku bola zvedavosť

K štúdiu histórie ju priviedla – vlastne na hranici detstva a dospelosti – téma revolúcie v roku 1956 v jej rodnom Maďarsku. S tým obdobím je spojených veľa dramatických osudov jej rodiny, oslovovali ju ešte živé príbehy, ktoré ten zlom v maďarských dejinách naštartoval. „Chcela som sa dozvedieť viac o tom, ako to bolo a prečo tie udalosti sú aj dnes interpretované mnohými spôsobmi. Bol ešte stále správny čas, žilo ešte veľa pamätníkov tých udalostí,“ hovorí. Záujem o túto tému ovplyvnil aj to, prečo jej prihláška smerovala na Filozofickú fakultu budapeštianskej Univerzity Loránda Eötvösa, kde za zamerala na dejiny. A taliančinu. Prečo tá kombinácia? Jednu odpoveď možno nájsť v jej životopise. K rodnej maďarčine sa totiž postupne pridala nielen taliančina, ale aj angličtina, francúzština, nemčina, latinčina a – pochopiteľne – aj slovenčina (a s ňou čeština). Patrí medzi tých šťastlivcov, ktorým jazyky idú ľahko, hoci pri slovenčine – ktorá je pre Maďarku iste zložitá – sa opatrne ospravedlňuje.

O tej taliančine rozhodlo už dvojazyčné gymnázium, kde získala dobré základy. Tak bolo toto rozhodnutie vcelku prirodzené. Medzi jej motivácie učiť sa neskôr aj slovenčinu patrili výrok jedného z jej pedagógov Csabu Kiss Gy. (maďarský literárny a kultúrny historik, doktor Maďarskej akadémie vied, jeden zo zakladajúcich členov Maďarského demokratického fóra – poznámka redakcie). „Zdôrazňoval nám, že iba tak sa naučíme

chápať, aká je stredná Európa, keď budeme ovládať jazyky národov, ktoré v nej žijú,“ hovorí V. Szeghy-Gayer. „S tým, že ak chceme spoznať slovanský svet, ktorý je s maďarským veľmi poprepájaný, slovenčina nesmie chýbať. Lebo nám – okrem iného – otvorí dvere k ostatným slovanským jazykom.“ Vedkyňa dodáva, že to bola pre ňu taká lákavá myšlienka, že v roku 2010 začala jazykovým kurzom v Budapešti a neskôr dvakrát získala štipendium na bratislavskej Univerzite Komenského, ktorá organizovala letné jazykové školy slovenčiny. Hovorí, že môže potvrdiť slová svojho učiteľa. Po dvoch-troch rokoch učenia slovenčiny si vraj bez väčších komplikácií dokázala pozrieť český film v pôvodnom znení. „Slováci to berú ako samozrejmosť, pre mňa to však bol skok do ďalšieho – českého prostredia,“ dodáva. S tým, že to pre ňu znamenalo aj iné vnímanie prostredia poľského, slovinského, srbského či chorvátskeho.“

Témy, ktoré dráždia

Popri doktorandúre na Univerzite Loránda Eötvösa zameranej na kultúrne dejiny rok pomáhala svojmu rozpočtu prácou v kníhkupectve. Spomína na to ako na zaujímavé obdobie plné poznávania, najmä diel a autorov o histórii. Ale aj zistenia, ktoré sa jej aj teraz sem-tam pripomínajú – že nestihne prečítať všetko, čo by chcela.

To už bola definitívne rozhodnutá pre vedu. A zrejme aj veda pre ňu, lebo v Inštitúte pre výskum menšín Spoločenskovedného centra Maďarskej akadémie vied na jej žiadosť prikývli. Napriek tomu, že v brandži viac-menej štartovala, nechali jej voľnosť pri výbere tém. Tým skôr, že téma maďarskej menšiny na Slovensku v medzivojnovom období, ktorú mala rozpracovanú, sa jej šéfom pozdávala.

Mala slobodu pri výbere vlastných výskumných tém a nemusela sa prispôbovať. A ani nezapadla do žiadneho väčšieho rozpracovaného projektu, ako sa to sem-tam doktorandom stáva. „Na Slovensku častejšie ako v Maďarsku,“ dodáva táto vedkyňa. „To je možno aj rozdiel medzi maďarskou a slovenskou akadémiou. Nehodnotím, kde je to lepšie, všetko má nejaké plus. Len je to rozdiel.“ Pri porovnaní maďarskej a slovenskej vedy upozorňuje na zmeny v maďarskej vede po roku 2019, keď Maďarská akadémia vied stratila nielen svoj štatút samostatnej rozpočtovej organizácie, ale aj svoje výskumné ústavy, z ktorých vláda neskôr založila nové výskumné centrum. „Dovtedy už postupne vzniklo niekoľko vedeckých inštitúcií, ktoré disponujú obrovským rozpočtom, takže obavy o nezávislosť tamojšej vedy sú celkom namieste,“ hovorí táto vedkyňa.

Aj pri zbežnom pohľade na témy, ktorými si sa vo svojom výskume zaoberá, možno konštatovať, že sú zväčša komplikované, ťažké na spracovanie, zložité na interpretáciu. Prečo taký výber? „Často sa s touto pripomienkou stretávam a ani sa tomuto hodnoteniu nebránim. Naopak – súhlasím,“ zdôrazňuje V. Szeghy-Gayer. „Rozhodne nie som ten typ, ktorý by sa snažil glorifikovať jeden pohľad na dejiny, písať ich pekné či jednoduché príbehy. Už sme hovorili o tom mojom začiatku a roku 1956. Tým sa to začalo a nezmenilo sa to. Vyberám si závažné témy, ktoré ma zaujímajú, baví a mám pocit, že do nich dokážem niečo doplniť. Že nie sú podľa môjho názoru celkom spracované. Alebo sa o nich dosť nerozpráva. Myslím si, že to je jedna z najdôležitejších úloh historikov. Aby odpovedali na otázky, na ktoré ešte nie sú všetky odpovede. Alebo ktoré sme si možno ani doteraz nepoložili.“

Hovorí, že výber tém iste súvisí aj s ďalšími faktormi. Napríklad s jej zvedavosťou. Ambíciou nachádzať nové pohľady v závažných spoločenských témach. Maďarská menšina na Slovensku, židovské dejiny v Československu sú témy, ktoré s ňou kráčajú už od začiatku jej vedeckej

práce, neskôr pribúdali ďalšie. Medzi najnovšie patrí výskum medziskupinových, napríklad medzietnických vzťahov.

Vzácná voľnosť

Jej prechod z Budapešti do Košíc má prostú príčinu. Vydala sa za Košičana. „Nemala som s tým problém. Košice sa mi páčia. Ak hovoríme o ich atmosfére, pokiaľ ide o národnosti, sú kultúrne a spoločensky veľmi otvorené. No a Budapešť je blízko – keby mi chýbala, som tam za pár hodín. Navyše v Maďarskej akadémii vied som už mala len čiastkový úväzok, ktorý sa s príchodom prvého dieťaťa končil.“ Pokiaľ ide o vedu, verila, že sa k nej nejakým spôsobom dostane aj na Slovensku. Malým krokom boli dva roky práce v košickej Štátnej vedeckej knižnici, väčším externá spolupráca s Katedrou histórie Filozofickej fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika. A podstatným fakt, že v lete roku 2019 požiadala o miesto v Spoločenskovednom ústave Centra spoločenských a psychologických vied SAV. Uspela. Rovnako ako kedysi v Maďarskej akadémii vied, aj v tomto prípade jej budúcich kolegov zaujali i témy, ktorým sa roky venuje a mohla v nich na oddelení histórie pokračovať. „Vlastne každý na tom oddelení – tak či onak – skúma novodobé dejiny a menšiny, pričom naše výskumné projekty do veľkej miery ovplyvňujú aj spoločenské vedy ako napríklad sociológia, pedagogika či antropológia. Považujem za prínos, že skúmanie minulosti dokážeme spájať s tým, že položíme otázky, ktoré rezonujú dodnes.“

Voľnosť pri výbere tém v Spoločenskovednom ústave jej vyhovuje a umožňuje venovať sa im v širších súvislostiach. Prípadne istý čas dávať dôraz na niektorú z nich a iným sa venovať menej. Len nedávno ukončila štvorročnú spoluprácu na projekte Židovského komunitného múzea Bratislava. Autori projektu – Dr. Maroš Borský, PhD., a PhDr. Jana Švartnerová, PhD. – využili jej odborné i jazykové znalosti v spracovaní materiálov prvého židovského múzea na Slovensku – Židovského múzea v Prešove. „Hodilo sa,

že už skôr som sa venovala židovským dejinám v Československu, dejinám Prešova a zišla sa napríklad aj moja maďarčina. Bol to aj pre mňa veľmi inšpirujúci projekt,“ hovorí.

V súčasnosti je členkou medzinárodného výskumného tímu v projekte Trianon 100 Maďarskej akadémie vied, ktorý má za úlohu spracovať tému Trianonskej dohody v čo najširších súvislostiach.



Dejiny nie sú čierno-biele

„Nečudo, že interpretácia a vnímanie vývoja pred sto rokov je v mnohých ohľadoch stále vzrušujúcou historickou a pamätovou otázkou...“ napísala pred časom táto historička v jednom svojom blogu na serveri ludovika.hu. Trianon je nepochybne ukážkou. Je pôsobenie v medzinárodnom tíme vnímajúcom tak rôzne interpretované historické udalosti, do ktorej vstupujú odlišné názory odborníkov, nehovoriac o politikoch ťažké? „Je to zložitá úloha, ale práve to je na nej to zaujímavé,“ odpovedá. „O to viac, že je to téma, ktorej výskum zvyčajne neostáva len v hraniciach publikácie či odbornej monografie. Zaujímá – ak nie každého, tak iste

aj mnohých laikov. Určite politikov. Záujmové skupiny. Všetci vnímame, že tie otázky sú ešte stále aktuálne. Treba sa im venovať. Objektívne. Musíme byť presní a pokiaľ možno nestranní. Napríklad v mojich prácach zdôrazňujem často zabudnutý fakt, že vznik Československa úplne nepretrhal väzby, ako mnohí tvrdia. Naopak, ukazuje sa, že v mnohom môžeme hovoriť o kontinuite. Takže ne-

môžeme jednoznačne povedať, že stará uhorská elita odmietla novovznikajúce Československo,“ pripomína. A vysvetľuje, že síce zhruba stotisíc Maďarov, ktorí v novej krajine ostať nechceli, opustilo vtedy územie Slovenska. No mnohí, čo predtým pracovali pre monarchiu – aj vo vyšších funkciách –, dali sľub vernosti Československu a pomáhali pri jeho vzniku. „Tak to bolo aj pri zhruba tretine mešťanostov z územia Slovenska. Takže nemôžeme povedať, že bývalá monarchia žiadnym spôsobom nepokračovala v československej štátnej a obecnej správe.“ V nedávno schválenom projekte VEGA pod názvom *Veřejní zaměstnanci v meniacich sa režimoch, 1900 – 1950* bude práve tieto otázky ďalej skúmať.

Doktorka Szeghy-Gayer k tomu hovorí, že ak jej výskumy donútia čo len jedného človeka pozrieť sa na tému z viacerých strán, zvážiť argumenty, o ktorých predtým nerozmýšľal, a uznať, že dejiny nie sú čierno-biele, už urobila to, čo chcela.

Načo je pri písaní mama

Súhlasí s tým, že veci, ktoré skúma, si zaslúžia popularizáciu. „V posledných rokoch sa podľa mňa zmenil názor vedcov na túto otázku. Historici zistili, že je to potrebné. Že by to mala byť prirodzená súčasť našej práce a musíme nájsť cestu k ľuďom, aby sme im povedali, čo vieme. Inak budú hľadať odpovede na nesprávnom mieste,“ zdôrazňuje. No dodáva, že sa v slovenčine ešte stále necíti natoľko doma, aby sa pustila do popularizácie pre slovensky hovoriace publikum (aj keď viackrát vystúpila v slovenskej televízii či v rádiu). Takže oslovuje najmä maďarských čitateľov či poslucháčov. V januári jej vyšla – zatiaľ v maďarčine, no preklad do slovenčiny sa už pripravuje – ďalšia kniha *László Tost, mešťanosta Košíc*. „Je venovaná košickému politikovi, ktorého zavraždili na konci druhej svetovej vojny nyilasovci [maďarskí národní socialisti, príslušníci Strany šípových krížov (Nyilaskeresztes Párt) – poznámka redakcie], a snažila som sa pri jej písaní, aby bola zrozumiteľná pre laika. Je to jednoduché zadanie. Hovorím si pri ňom: aby tomu rozumela moja mama,“ vysvetľuje V. Szeghy-Gayer.

Ocenenie Danubius Young Scientist Award si na jeseň prebralo 14 mladých vedcov – jeden z každej krajiny, ktorá je súčasťou Stratégie EÚ pre dunajský región (z Rakúska, Bosny a Hercegoviny, Bulharska, Chorvátska, Českej republiky, Nemecka, Maďarska, Moldavska, Čiernej Hory, Srbska, zo Slovenskej republiky, Slovinska, z Rumunska a Ukrajiny). Ocenenie za Slovensko získala Ing. Erika Majzlíková, PhD., ktorú nominovala Ekonomická univerzita Bratislava. Veronika Szeghy-Gayer získala cenu za Maďarsko.

Martin Podstupka, (an)

Foto: Gabriel Szeghy

ÚSTAV CHCE MAŤ BLIŽŠIE KU GLOBÁLNYM MISIÁM

Zdôrazňuje, že ústav v predchádzajúcich rokoch fungoval dobre (Akadémia/Správy SAV 4/2017, Sochári so záľubou v strojárstve). No predsa mal Ing. Martin Nosko, PhD., ako nový riaditeľ Ústavu materiálov a mechaniky strojov SAV pred čosi viac ako rokom pred sebou celý rad cieľov. K transformácii a akreditácii ústavu pridal napríklad ambíciu priblížiť vedecké smerovanie inštitúcie, ktorú vedie ku globálnym misiám, ako ich vníma Európska únia. Ale napríklad aj osobný cieľ, posunúť výučbu technických predmetov na slovenských školách.

Nedávno ste boli v Dubaji na EXPO, kde sa v rámci SAV prezentoval aj váš ústav. Ako hodnotíte účasť na svetovej výstave?

V rámci *Vesmírneho týždňa* sme na jeseň prezentovali niektoré naše zaujímavé materiály, ktoré majú potenciálne využitie v aplikáciách vo vesmíre. Pred Vianocami sme v rámci tematického týždňa *Knowledge and Learning* predstavili program komplexného vzdelávania, ktorý sme vypracovali spolu s piatimi ústavmi Slovenskej akadémie vied a ponúkli ministerstvu školstva [viac na inom mieste – poznámka redakcie]. Mal by viesť ku komplexnému poznaniu zážitkovou formou vzdelávania a k lepšiemu prepojeniu vzdelávacieho obsahu s praxou.

V rámci *Vesmírneho týždňa* ste prezentovali viacero materiálov využiteľných v kozmickom výskume. Očakáva ústav z podobných prezentácií aj efekt v spolupráci s výrobcami?

Prezentovali sme tam viacero typov materiálov, ktoré súvisia s vesmírnym výskumom [Akadémia/Správy SAV 6/2021, *SAV na svetovej výstave*] a ktorými sa v ústave zaoberáme. Dlhodobu sa venujeme hliníkovej pene, prezentovali sme tiež supravodivý materiál na báze hliníkových práškov a aj kompozity na báze horčíka vystužené uhlíkovými vláknami. Počas tematického týždňa na EXPO si prezrú expozíciu aj zástupcovia priemyslu a zistia, čo vieme ponúknuť. Každá prezentácia má potenciál prerásť do odbornej spolupráce. Zatiaľ nemáme konkrétne spätné väzby, ale na hodnotenie je ešte priskoro.

Ste riaditeľom ústavu čosi vyše roka. S čím ste kandidovali?

Ústav som prebral v dobrej kondícii, vždy sa tu riešili zaujímavé projekty v oblasti zá-

kladného, ako aj aplikovaného výskumu, ktoré vyústili do hospodárskych spoluprác (zahraničných a domácich) a do niekoľkých patentov. Avšak trápi nás chronický nedostatok PhD. študentov, najmä tých domácich, efektívnosť fungovania a slabé zapojenie sa do medzinárodných projektov. Mojou hlavnou ambíciou je zlepšiť pozíciu ústavu v európskom výskumnom priestore,

**Chceme mať ľahko
identifikovateľné smerovanie
z pohľadu globálnych tém,
aby sme sa naladili na misie
Európskej únie – teda zdravie,
mobilitu, zelenú energiu,
ekológiu a vesmír**

aby sme boli úspešnejší pri získavaní projektov Horizont Európa, aby sme mali kvalitných študentov a vedeli sa spoľahnúť na vnútorný systém fungovania. To boli tri hlavné okruhy, s ktorými som kandidoval.

Uvažujete aj o zmene štruktúry ústavu?

To celkom nie, ale o istej organizačnej zmene na úrovni jednotlivých oddelení áno. Akčný plán, s ktorým som už mojich kolegov oboznámil a intenzívne o ňom diskutujeme, s ňou počítam. O niektorých detailoch ešte s kolegami debatujeme – napríklad o tom, akým spôsobom správne zadefinovať okruhy materiálov, ktorým sa máme v pláne venovať tak, aby reflektoval navrhovanú organizačnú zmenu, s tým spojené nadviazanie na technológie, ktoré na ústa-

ve máme, a na servisné pracoviská, ktoré sú súčasťou oddelení. Samozrejme sa počíta aj s personálnym prepojením jednotlivých oddelení z pohľadu kompetencií jednotlivých zamestnancov.

Budú sa zmeny týkať vedeckého smerovania ústavu?

Skôr si myslím, že sa mierne preskupia priority. Máme divíziu Nových materiálov a technológií (venuje sa vývoju technológií a príprave nových materiálov), divíziu Mikroštruktúry povrchov a rozhraní (zaoberá sa komplexnou mikroštruktúrnou analýzou pripravených materiálov, ktorej súčasťou sú aj tepelno-fyzikálne vlastnosti) a divíziu Vlastností materiálov a konštrukcií (kde sa okrem testovania mechanických vlastností venujú aj modelovaniu a vývoju materiálov). Rád by som ich prácu a spoluprácu zefektívnil a konštruktívne uchopil, aby sme prácu celého ústavu dokázali prezentovať navonok jednotne – vyvíjame rôzne typy materiálov, na čo využívame isté technológie a používame servisné pracoviská, ktoré nám pomáhajú pochopiť fundament medzi výrobnými parametrami, mikroštruktúrou a vlastnosťami. Dôležitým článkom ústavu je aj *Inovačné centrum SAV pre technológie spracovania hliníka a výrobkov z neho*, ktorého úlohou je podieľať sa na pretavovaní získaného know-how v oblasti materiálového výskumu ľahkých kovov do priemyselnej praxe, ako aj *Výskumno-vývojové centrum pre energetiku*, ktorého vedecí pracovníci sa zaoberajú posudzovaním a vývojom materiálov práve pre túto oblasť.

Ústav je viac orientovaný na materiály. Do akej miery sa venuje tej časti, ktorú jeho názov skrýva pod čast' „... a mechaniky strojov“?

Aktivity v oblasti mechaniky strojov sú zamerané na výskum odozvy nerovností povrchu vozovky na tlmenie. No posledné roky intenzívne rozvíjame aj oblasť mechaniky nami vyvíjaných materiálov, zameranú na komplexné modelovanie správania materiálov v rôznych podmienkach zaťažovania.

Už dávnejšie hovorí ústav vo svojej misii o troch vektoroch – bádateľskom, spoločenskom a environmentálnom. Bude sa na tom niečo meniť?

Teraz nastavujeme hlavnú víziu a cieľ ústavu, hovorí o tom aj akčný plán. Chceme jasne definovať oblasti výskumu vyvíjaných materiálov, použitých technológií, dostupných analýz a transferu poznatkov do praxe. Z tohto hľadiska chceme mať ľahko identifikovateľné smerovanie z pohľadu globálnych tém, aby sme sa naladili na misie Európskej únie – teda zdravie, mobilitu, zelenú energiu, ekológiu a vesmír.

Ály. Ak budeme hovoriť o vesmíre, máme témy – spomínali sme ich na úvod v súvislosti s EXPO. A pokiaľ ide o zelenú energiu a ekológiu, sme v tejto oblasti tiež aktívni cez skupinu posudzovania a vývoja materiálov pre energetiku a venujeme sa aj výskumu materiálov pre uskladňovanie tepla. Musíme sa na projekty nastaviť a položiť si otázku, či to, čo robíme, dokážeme napasovať do niektorej zo spomínaných

znamená mať jasný a presvedčivý cieľ, ktorým presvedčíme partnerov o správnosti a oprávnenosti myšlienky, zdefinovať jednotlivé úlohy a zodpovednosti partnerov, nastaviť míľniky a podobne, čo trvá niekoľko mesiacov.

Od začiatku roka ste verejná výskumná inštitúcia. Mali ste v príprave uľahčenie prácu tým, že už jeden pokus o transformáciu máte za sebou?

Bol som súčasťou prípravného procesu ako člen grémiu už aj pred tým prvým pokusom o transformáciu v roku 2018. Všetky prípravné kroky sme absolvovali už vtedy a boli sme skutočne stopercentne pripravení. Takže teraz sme procesom kontinuálne prešli podľa inštrukcií z Predsedníctva SAV a v súlade so zákonom o v. v. i. Všetko išlo plynule a aby som odpovedal na otázku, tá predchádzajúca príprava nám ten terajší prechod na v. v. i. veľmi uľahčila. Teraz nás čaká úloha zvoliť správnu radu, vedeckú radu, aktualizovať a zverejniť vnútorné predpisy, prijať rozpočet na rok 2022 a podobne.

Váš ústav má tradične úzke prepojenie na hospodársku prax, spolupráca bežala aj v predchádzajúcich rokoch. Znamená pre vás prechod na v. v. i. šancu viac z tejto spolupráce vyťažiť?

Ten mechanizmus, ako spolupracovať s priemyselnými podnikmi, sme mali naozaj dlhodobo dobre nastavený aj predtým, lebo pre materiálový výskum sú aplikácie dôležité. Pochopiteľne, že sa venujeme aj základnému výskumu a vďaka snahe vedeckých tímov, ktoré majú tendenciu, chuť a energiu posúvať výsledky základného výskumu do aplikácií, sa nám darí spolupracovať s hospodárskou praxou nielen na Slovensku, ale aj v zahraničí. Preto si myslím, že naša skutočná sila je v aplikácii poznatkov základného výskumu do praxe. Ak by sme sa chceli venovať číslam, tak zhruba tretina výstupov je základný výskum, tretina je postavená na vývoji a tretina na aplikáciách. Čo sa týka prechodu na v. v. i., sú to napríklad patenty, ktoré je teraz možné ponúkať súkromnej sfére, prípadne uzatvárať licenčné zmluvy na vynálezy a tak získať ďalšie príjmy do rozpočtu ústavu. V prípade spin offov je podľa mňa nutné dbať na ekonomický príjem pre obe zainteresované strany, prechod na v. v. i. jednoznačne uľahčuje zakladanie takýchto subjektov. Vo vzťahu k startupom je to obdobné. Vlastný startup nemáme, ale momentálne sa pokúšame podporiť jeden vytvorením spoločného pracoviska, kde sa využije ich technologické know-how a ústav poskytne priestor a odborný personál.



Ing. MARTIN NOSKO, PhD., ukončil inžinierske štúdium na Materiálovo-technologickej fakulte Slovenskej technickej univerzity v Trnave. Počas inžinierskeho štúdia absolvoval Work and Travel program v USA a po skončení štúdia Work and Travel program kombinovaný so štúdiom v Austrálii. V roku 2003 nastúpil na doktorandské štúdium na Ústave materiálov a mechaniky strojov SAV. Počas doktorandského štúdia absolvoval Internship program v Microflow Technologies a v HAN University of Applied Sciences v Arnheme v Holandsku. Po skončení PhD. štúdia pokračoval od roku 2010 na Ústave materiálov a mechaniky strojov SAV. Podieľal sa na riešení domácich a zahraničných vedeckých a priemyselných projektov zameraných na vývoj nových materiálov, v ktorých zodpovedal za mikroštruktúrne analýzy materiálov pomocou elektrónovej mikroskopie a vývoj metodík prípravy vzoriek pre pozorovanie rastrovacou elektrónovou mikroskopiou. V roku 2017 ho vymenovali za vedúceho divízie Mikroštruktúry povrchov a rozhraní. V roku 2020 sa stal riaditeľom ústavu. Je členom občianskeho združenia All4Science zameraného na popularizáciu vedy, podpredsedom VEGA komisie pre strojárstvo a podpredsedom Spoločnosti pre nové materiály a technológie.

Súvisí to so získavaním projektov?

Áno, aj. Ak chceme byť úspešní v projektoch Horizont Európa, ale ak máme mať aj udržateľný výskum, nedá sa to robiť oddelene od globálnych misií. Musíme sa vyvarovať výskumu pre výskum. Máme na to byť v týchto témach silní. Pokiaľ ide o zdravie, tam pracujeme na biomateriáloch. Pri mobilitě máme ľahké konštrukčné materi-

mišii Európskej únie. Ak to vieme, hľadáme sa v rámci oblastí výskumu výzvy, v ktorých môžeme žiadať o projekt. Vypracovali sme systém krokov, ktoré robíme, aby sme boli úspešní. Lebo nestačí len nájsť si výzvu, ale treba aj aktívne pristupovať, aby sme buď boli do konzorcia prizvaní vďaka svojim kompetenciám, alebo, v prípade nosných tém, treba konzorcium utvoriť. To

► **Budete na túto možnosť reagovať aj organizačne? Napríklad vytvorením miesta alebo malého útvaru, ktorý by sa o takéto čosi staral?**

Ako sme už hovorili, máme v Žiari nad Hronom vytvorené *Inovačné centrum SAV pre technológie spracovania hliníka a výrobkov z neho* (Inoval). Ak sa na základe základného výskumu nájde aplikácia, tak práve toto centrum je už teraz zamerané na to, aby sa poznatky pretvorili do prototypov, na základe ktorých môže fungovať výroba. Môžeme si to dokumentovať na hliníkovej peně. Náš výskum a vývoj v tejto oblasti sa práve v tomto centre pretavil do podoby skriniek pre lasery. Minulý rok sa vyrábali na skúšku prvé prototypy. Ak budú úspešné, môže sa začať malosériová výroba. Možno by bolo vhodné snažiť sa z pohľadu vedenia ústavu vytvoriť systém podpory po-

pokračujeme v testovaní prototypov zubných implantátov.

Aká je v týchto oblastiach cesta k aplikácii?

Náročná, lebo napríklad pri biomateriáloch potrebujete na klinické testovanie skutočne veľa peňazí. A to nie je jediný problém. Treba počítať aj s tým, že ak sa v tejto oblasti raz začali používať napríklad titánové implantáty, ich výrobcovia len tak ľahko neuvoľnia pole napríklad pre titánovo-horčíkové. Stáva sa napríklad, že spoločnosti kúpia patent, ale len preto, aby ho uspali. Toho nášho sa to síce netýka, ale presadiť sa v tejto oblasti je beh na dlhé trate. No v minulom roku sa nám podarilo uzavrieť s jednou slovenskou firmou licenčnú zmluvu k patentu na výrobu hliníkovej peny, ktorá umožní tejto spoločnosti

delnej báze, skôr sú príležitostné. Existujú však spolupráce so slovenským priemyslom, ktoré sa pretavili do projektov. Ako napríklad s firmou Míba Sinter Slovakia. Ide o vývojové aktivity, kde je cieľom zvýšiť hustotu rotačných súčiastok pre automobilový priemysel. Minulý rok sme však s jednou slovenskou firmou, s ktorou už dlhodobejšie spolupracujeme, podpísali memorandum o spolupráci. Cieľom je podieľať sa spoločne na vývojových aktivitách, ktoré by mali prispieť k rozvoju konkurencieschopnosti spoločnosti v budúcnosti v oblasti materiálového výskumu. Jedna z oblastí spolupráce je priamo napojená aj na jednu z misií Európskej únie.

Ste spokojný s množstvom týchto spoluprací či prijali by ste aj viac?

Myslím si, že v minulom roku sme boli kapacitne na hrane. Určite by nebolo na škodu, ak by bolo na Slovensku viac vývojových firiem, ktoré by potrebovali strategické výskumné partnerstvá, a vytvorili by sa systematické vývojové vedecko-priemyselné tímy s priamym prepojením cieľov úlohy do praxe. Myslím tým cielene orientovaný základný výskum s perspektívnym aplikovaním poznatkov v hospodárskej praxi. Toto by sa nemuselo týkať len oblasti materiálového inžinierstva a nášho ústavu, ale aj iných oblastí a ústavov, napríklad informačných technológií, medicíny či záujmu o sociálne vedy z pohľadu správania občanov v istých špecifických situáciách a podobne.



Považujem za dôležité

mať istú platformu,

kde sa dá diskutovať

o výhľade, budúcnosti,

témach výskumu.

Ak to štát nerobí, malo by to

vzniknúť na inej úrovni...

tenciálne založeného startupu a pomoci pri hľadaní financií na jeho rozvoj, propagáciu a podobne. Zatiaľ sme sa tomuto systematicky nevenovali.

Hliníková pena bola príkladom spolupráce vášho ústavu s podnikmi orientovanými na automotive. Aké sú tie vzťahy teraz?

V prípade automotive má oblasť využitia hliníkovej peny teraz z môjho pohľadu skôr klesajúci trend. Ako som spomínal, momentálne sa venujeme jej aplikácii v oblasti krytovania laserového projektoru a uskladňovania tepla. V ostatných rokoch sa však podarilo naštartovať intenzívnu spoluprácu s jadrovým priemyslom, najmä v oblasti funkčných materiálov na báze hliníkových práškov na suché uskladnenie vyhoreteho jadrového paliva, ako aj v oblasti posudzovania materiálov pre tento typ priemyslu. Za silnú môžeme v ústave označiť tiež skupinu kolegov, venujúcu sa kompozitným biomateriálom na báze titánu a horčíka. V tejto oblasti sa podarilo získať v minulom roku patent a momentálne

podieľať sa na pretavovaní nášho vývojového know-how do výroby práve spomínaného krytu laserového projektoru.

Ako je to so záujmom priemyslu o vaše materiály, poznatky či služby? Oslovujú vás jeho zástupcovia?

Fungujú také partnerstvá, ktoré sa začali dávno a jednoducho pretrvávajú. Máme pokračujúce spolupráce na mesačnej či dvojtyždňovej báze. Spomeniem ako príklad strategického partnera v Nemecku (venuje sa valcovaniu špeciálnych materiálov). Ak má problém vo výrobe, napríklad materiály nemajú požadované vlastnosti, je to naša parketa. My zisťujeme, kde je problém a čo zmeniť, aby to tak nebolo. Je to partnerstvo, ktoré funguje už štyri roky. Ďalšieho strategického partnera máme v Rakúsku, kde robíme kontrolu kvality. Nie výroby, ale vývojovej fázy, ktorá produkcii predchádza. Slovenskí partneri k nám zväčša prídu s problémom a chceli by, aby sa operatívne vyriešil. Čo najrýchlejšie, najlepšie hneď. Ale sme vďační aj za nich, hoci tieto spolupráce nie sú na pravi-

Označili by ste ústav za úspešný pri získavaní projektov?

Pokiaľ ide o domáce projekty, zrejme sa dá povedať, že sme úspešní. Vždy môžeme byť úspešnejší, ale každá vedecká skupina, ktorá má výstupy, má aj projekt. Teda je finančne krytá, vie sa postarať o seba, vedec kú infraštruktúru, ktorú využíva na dennej báze, a čiastočne aj o rozvoj. Pokiaľ ide o štrukturálne projekty, idú v súlade s našou víziou. Ak niekde stagnujeme, tak to sú projekty nadnárodné, napríklad projekty Horizont Európa. Verím, že balík opatrení, ktorý sme k tomu prijali, nám umožní byť v tejto oblasti úspešnejšími. Už diskutujeme, formujú sa konzorciá a veríme, že tento rok podáme aspoň dva takéto projekty.

Chýba vášmu ústavu čosi, čo by nahradzalo niekdajšie štátne výskumné programy? Teda čosi ako zadanie štátu, kam by malo Slovensko vo vašej oblasti smerovať?

Myslím si, že by sme čosi podobné ocenili. Akúsi tendenciu, tlak zhora, že tadiaľto sa chce Slovensko uberať. Napríklad môžeme si zadefinovať tému v misii vesmír, ale

je otázka, či je správna a či o ňu bude záujem zo strany štátu. A či bude systematická a hlavne dlhodobá podpora takejto témy. Je to naša úloha rozhodnúť, ktorá téma je správna? Podľa mňa nie. Som presvedčený, že úloha štátu je povedať: chceme byť dobrí napríklad v zelenej energii. A nastaviť mechanizmus tak, aby bola táto téma podporená komplexne. Od výskumu, cez implementáciu až po výrobu a podporu v predaji myšlienky. Myslím, že vo väčšine vyspelých krajín to tak je. Minulý rok som mal možnosť prejsť viacero austrálskych univerzít. Z každej, ktorú som navštívil, bolo cítiť smerovanie krajiny. Bolo zrejmé, že je zameraná najmä na zelenú energiu, ekológiu a recykliáciu. Určite sú v Európe regióny, ktoré sú úspešné, pretože nastavili regionálny vedný program tak, aby chytili trend, ktorý presadzuje Európska únia. To už zasahuje do takej praktickej témy, ako je udržateľnosť.

Ako to myslíte?

Je dobré mať víziu a dobrú finančnú kondíciu. Ale ak chýba udržateľnosť, je to ohrozujúce. Považujem za dôležité mať istú platformu, kde sa dá diskutovať o výhlade, budúcnosti, témach výskumu. Ak to štát nerobí, malo by to vzniknúť na inej úrovni, možnosťou by mohla byť pracovná platforma napríklad aj na úrovni celej akadémie.

O niekoľko mesiacov bude nové hodnotenie, akreditácia ústavov. V tej minulej bol ústav úspešný – skončil v druhej skupine. Pripravujete sa na tú ďalšiu?

Zatiaľ nie, lebo riešime operatívne otázky, ktoré sú pravidelne spojené s prvými týždňami roka, napríklad výročnú správu, záverečné správy k projektom a podobne. Postupne však pribudne v ďalších mesiacoch aj téma akreditácie. Hoci ona sama osebe nie je zaťažujúca ani zložitá, treba sa jej venovať a prípravu nepodceňovať. Navyše ešte stále s kolegami dolaďujeme detaily akčného plánu, ktorý je z môjho pohľadu pre akreditáciu veľmi dôležitý. Lebo od neho sa budú odrážať činnosti ústavu na najbližšie roky a reflexiu od odborníkov práve v tejto oblasti potrebujeme. V rámci bývalého vedenia ústavu sme z môjho pohľadu postupne implementovali odporúčania panelu hodnotiteľov bod po bode a viacerým témam sme sa začali systematicky venovať v minulých rokoch. Preto verím a pevne dúfam, že by sme mali byť na akreditáciu pripravení.

Medzi svojimi prioritami ste spomínali otázku doktorandov. Podarilo sa to posunúť?

V rámci akčného plánu sme pripravili balík opatrení, ako získať viac kvalitných PhD.

študentov. Lebo sa nám nedarí podľa predstáv. Skúsenosť hovorí, že výstup zahraničných študentov je buď excelentný, alebo presne naopak, žalostný. Vynaložené úsilie na zahraničných študentov sa ukazuje ako neefektívne, pretože – česť výnimkám – nemajú potrebné znalosti z oblasti materiálového inžinierstva, plánovania experimentu, sebareflexie, poprípade z tvorby kvalitných literárnych rešerš a samostatnosti. Naš ústav sa v budúcnosti zameria na vyvážený pomer medzi zahraničnými a domácimi študentmi. Túto oblasť musíme interne komplexne zanalyzovať a vytýčiť si cieľ a postupy. Možno je rozšírenie spolupráce s ďalšími univerzitami, ktoré majú svoju vedeckú činnosť zameranú podobne, ako je tá naša, pravidelnými školeniami, seminármi, cielenou marketingovou podporou a podobne.

Spolu s kolegami z občianskeho združenia All4Science ste naštartovali projekt Systémový program pre komplexné poznanie a kritické myslenie formou zážitkového vzdelávania, ktorý sme spomínali v súvislosti s EXPO. Čo je cieľom?

Trochu to súvisí s tým, o čom sme hovorili. S problémom s PhD. študentmi, ktorý vyzerá systémový, takže sme s kolegami

Z PROJEKTOV ÚSTAVU

- Projekt APVV **Veľkokapacitná čistička vzduchu od patogénov v aerosóloch** sa zameriava na vývoj a testovanie prototypu čističky vzduchu od ľudských patogénnych vírusov, ktorá pracuje na princípe rýchleho ohrevu vzduchu na teplotu až do 200 °C a vírusy dokáže ničiť už pri niekoľkosekundovej expozícii. Čistička umožňuje opakovane vyčistiť v krátkom čase aj pomerne veľké priestory. Inovatívna konštrukcia výmenníkov zabezpečuje pri vysokom prietoku efektívnu výmenu tepla medzi vchádzajúcim kontaminovaným a vychádzajúcim vyčisteným vzduchom s minimálnymi energetickými nárokmi a vytvára tak dobré ekonomické predpoklady na nepretržitú prevádzku čističky. Princíp čističky bol prihlásený na patentovú ochranu.
- Projekt APVV **Odolnosť precipitačne vytvrdených komplexných koncentrovaných zliatin (CCAs) voči vodíkovému krehnutiu** sa zameriava na základný výskum doteraz nepreskúmaného vplyvu štruktúry na absorpciu vodíka a deformačné správanie zliatin na báze CoCrFeNi legovaných Al a Ti. V projekte je riešený dizajn, vývoj technológií výroby, porovnanie metód vodíkovania a optimalizácia metodík hodnotenia vlastností vodíkováných CCAs spevnených precipitátmi tuhého roztoku alebo intermetallickej fázy. Projekt zahŕňa aj analytické a numerické modelovanie vplyvu štruktúry a vodíka na deformačné správanie v ťahu, trojbodovom ohybe a rázovej lomovej húževnatosti.
- Projekt APVV **Vývoj unikátneho TiMg kompozitného zubného implantátu** sa zameriava na vývoj inovatívneho zubného implantátu vyrobeného z jedinečného čiastočne biodegradovateľného kompozitného materiálu na báze Ti17Mg. Ten-

to zubný implantát minimalizuje hlavné nevýhody súčasných používaných implantátov a pritom si zachováva ich mechanické vlastnosti a únavovú odolnosť. Funkčnosť vyvíjaných zubných implantátov sa systematicky a komplexne hodnotí v prostredí, ktoré simuluje reálne podmienky v ľudskom tele, a to vrátane mechanických, únavových, korózných testov a biologických skúšok in vitro a in vivo. Testy sa uskutočňujú v súlade s príslušnými ISO špecifikáciami.

- Projekt APVV **Vývoj PM súčiastok na báze Fe s vyššou únavovou pevnosťou** je zameraný na vývoj metódy výroby výlis- kov na báze železa práškovou metalurgiou s vyššou hustotou, ktorá vedie k zlepšeniu mechanických vlastností ako pevnosť, únavová životnosť a tuhosť, čo následne umožní ich použitie pre takzvané high-performance aplikácie v automobilovom priemysle. Projekt je riešený v úzkej spolupráci s priemyselným odberateľom výsledku vývoja, ktorý je súčasťou známeho medzinárodného koncernu a je významným výrobcou a dodávateľom súčiastok do väčšiny známych automobiliek.

- Projekt Horizont 2020 s názvom **Strategická a cielená podpora na stimulovanie talentovaných nováčikov v projektoch NMBP v rámci programu Horizont Európa** má za cieľ zvýšiť účasť firiem a výskumných organizácií z nízkozastúpených regiónov v programe Horizont 2020 v súčasnom programe Horizont Európa v oblastiach ako nanotechnológie, progresívne nanomateriály, progresívne výrobné a spracovateľské technológie. Konzorcium projektu organizuje inovačné workshopy s účasťou popredných vedeckých organizácií, poskytuje podporu pri príprave projektov pre Horizont Európa, buduje siete organizácií, poskytuje tréningy v oblasti transferu technológií, písania návrhov projektov a využívaní EÚ portálov.

(ší)

► z ďalších ústavov naprieč oddeleniami SAV pripravili program, ktorý by to zmenil. Ide o dlhodobý projekt zameraný na to, aby nadchol žiakov pre vedu a špeciálne pre prírodovedné predmety, ktorých by mala naša činnosť, respektíve činnosti, ktoré by sa mali implementovať do vzdelávania, správne nasmerovať na strednú a potom na vysokú školu. A nakoniec by z nich boli u nás najskôr šikovní doktorandi, potom kolegovia vedci, ktorí budú môcť posunúť spoločnosť prostredníctvom vzdelanostnej ekonomiky dopredu.

Na čo je program zameraný?

Mal by ukázať žiakom, že veda je v prvom rade užitočná, zábavná a hlavne, že je všade okolo nás. Že bez nej by nebol pokrok. Ak sa správne uchopí, vie ľudstvo a planétu ovplyvniť správnym smerom. Využiť by sa na to mala zážitková forma vzdelávania, zameraná na kritické a vedecké myslenie. Aby žiaci pochopili, že si treba postaviť hypotézu, overiť ju a konfrontovať to, čo si predstavujú, s tým, čo zistili. Projekt ponúka súbor krokov, respektíve opatrení, ktoré k tomu budú viesť. Pri príprave sme vychádzali okrem iného z podujatí, ktoré – s kolegami z viacerých ústavov – už dávnejšie pre deti v SAV organizujeme. Pripravovali sme napríklad projekt *Nájdí v sebe vedca*, kde sme pozývali žiakov základnej školy na rôzne ústavy, podľa toho, ktorý ročník navštevovali. Zapojilo sa dvanásť ústavov a SAV navštívilo viac ako 850 žiakov. Okrem toho už niekoľko rokov organizujeme *Letnú školu mladých vedcov*, ktorí počas jedného týždňa pracujú na reálnom vedeckom projekte a niektorí z nich aj ďalej na SAV pokračujú. Napríklad prípravou na olympiády, absolvovaním odborných stáží a podobne. Na základe dotazníka sme zistili, že žiaci majú radi experimentovanie a vedu, ale nemajú možnosť to v škole realizovať. Systémový program, ktorý vznikol na pôde SAV, podporený ministerstvom školstva, Univerzitou Komenského a Slovenskou technickou univerzitou by mal ponúknuť didaktické pomôcky a komplexnú metódu pre vedecké vzdelávanie žiakov.

Ovplyvní program osnovy?

Nepočítame s tým, mal by byť napasovaný na osnovy štátneho vzdelávacieho programu a dokonca reflektuje aj nový navrhovaný štátny vzdelávací program. Navrhnuté je to tak, aby to učiteľom nepridalo žiadnu prácu navyše. Len im pomohlo oživiť hodiny tých predmetov, ktoré som už spomínal s ohľadom na kritické a vedecké myslenie.

PONUKA VEDCOV PRE ŽIAKOV A UČITEĽOV

Vedci zo Slovenskej akadémie vied s podporou Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky naštartovali *Systémový program pre komplexné poznanie a kritické myslenie formou zážitkového vzdelávania*. Cieľom programu je v priamej spolupráci s učiteľmi základných škôl zatriktívniť obsah vyučovania prírodovedných predmetov pomocou zážitkového vyučovania a zároveň tým rozvinúť kritické myslenie a tvorivosť žiakov. Program vychádza z myšlienky, že práve prostredníctvom zamerania na vedecké myslenie, praktické experimentovanie a porozumenie toho, ako poznanie vzniká, budú žiaci vedieť lepšie aplikovať vedecké postupy na riešenie každodenných problémov.

Predkladateľmi a riešiteľmi projektu sú Ing. Pavol Farkaš, PhD., z Chemického ústavu SAV, Ing. Miroslav Ferko, PhD., z Ústavu pre výskum srdca Centra experimentálnej medicíny SAV, doc. PaedDr. Vladimíra Kurincová Čavojová, PhD., z Ústavu experimentálnej psychológie Centra spoločenských a psychologických vied SAV, Ing. Martin Nosko, PhD., z Ústavu materiálov a mechaniky strojov SAV a Ing. Alena Opálková Šišková, PhD., z Ústavu polymérov SAV. Ako k tomu tvorcovia uviedli, veda je jedným z hlavných pilierov každej rozvinutej spoločnosti, pretože objavovanie zákonitostí v prírode a spoločenskom správaní predstavuje to, čo ženie ľudstvo vpred k poznaniu.

„Aspoň základy vedeckého myslenia sú nevyhnutné na pochopenie moderých technológií, robenie informovaných rozhodnutí o zdraví, ale aj pri filtrovaní rôznych bombastických správ či priamo dezinformácií, ktorými nás zaplavujú médiá a sociálne siete. Preto hoci má projekt za cieľ zvýšiť záujem mladých ľudí o vedu, nie je určený len pre malé percento nadaných žiakov. Naopak, našou cieľovou vzorkou sú všetci žiaci bez ohľadu na to, či sa neskôr rozhodnú vedu študovať alebo nie. Hlavným cieľom je rozvinúť kritické myslenie a tvorivosť žiakov práve prostredníctvom zamerania na vedecké myslenie, praktické experimentovanie, porozumenie toho, ako poznanie vzniká, a uvedomenie si praktickej aplikácie vedy na riešenie každodenných problémov,“ zdôrazňujú títo vedci akadémie.

Systémový program chce vychádzať v ústrety nielen žiakom, ale aj učiteľom. Vďaka nemu budú základné školy vybavené pomôckami na pokusy doplnené o metodickú príručku, učiteľom bude navyše k dispozícii webová platforma ako zdroj vzdelávacích materiálov a interaktívna aplikácia použiteľná v triede i doma pre učiteľov aj žiakov.

„Systémový program významne prispeje k pôsobeniu na atraktivitu vedeckej dráhy a vnímania vedy už na základných školách. Tam sa reálne rozhoduje o ďalšom záujme žiakov o štúdium na stredných školách a perspektívne aj univerzitách – teda o profesionálnom pôsobení mnohých talentov. Ide o to, aby sa oboznámili s celospoločenskou užitočnosťou vedeckého poznania a rozvoja pre dôstojný ľudský život. Úspešná realizácia programu môže reálne vygenerovať významné osobnosti pre rozvoj modernej spoločnosti,“ uviedol k tomu štátny tajomník ministerstva školstva Ľudovít Paulis.

Spomínaní vedci SAV združení v občianskych združeniach *All4science a Preveda* už niekoľko rokov organizujú na pôde akadémie rôzne aktivity zamerané na systematické vzdelávanie a rozvíjanie potenciálu žiakov od základných škôl až po doktorandov. V decembri sa zástupcovia týchto združení spolu s ďalšími mladými vedkýňami zúčastnili na prezentácii mladých talentov v rámci tematického týždňa *Knowledge & Learning* na svetovej výstave EXPO v Dubaji. Prezentácia vlastne odštartovala systémový projekt, ktorý bude pod záštitou Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR viesť ku komplexnému poznaniu zážitkovou formou vzdelávania a väčšiemu prepojeniu vzdelávacieho obsahu s každodenným životom.

„Veľmi nás potešila možnosť, že práve tematicky zameraný týždeň *Knowledge & Learning* mohol byť pomyselným začiatkom systémového programu, ktorý napomôže k formovaniu generácie zabezpečujúcej vytvorenie potrebného know-how a technického pokroku spoločnosti v podobe inovácií v oblasti vedy a výskumu,“ dodal M. Ferko.

(w)

AKO SKÔR DIAGNOSTIKOVAŤ PARKINSONA

L'Oréal Slovensko už piatykrát ocenil vedkyne v rámci lokálneho projektu *L'Oréal-UNESCO Pre ženy vo vede*. Minulý rok sa porota zložená zo zástupcov Slovenskej akadémie vied, UNESCO a spoločnosti L'Oréal rozhodla podporiť dvojicu vedkýň z oblasti experimentálnej onkológie a neuroimunológie. V kategórii do 35 rokov ocenili Ing. Silviu Schmidtovú, PhD., z Ústavu experimentálnej onkológie Biomedicínskeho centra SAV. V kategórii od 36 do 45 rokov zvíťazila Mgr. Alžbeta Kráľová Trančíková, PhD., z martinského Biomedicínskeho centra Jesseniovej lekárskej fakulty Univerzity Komenského a Neuroimunologického ústavu SAV, ktorá sa venuje skúmaniu včasnej a presnej diagnostiky neurodegeneratívnych porúch.



Keď pomôže publikácia

K vede ju priviedol vzor o šesť rokov staršej sestry. „Študovala biochémiu a ja som išla v jej stopách,“ spomína. „Veľmi ma ovplyvnilo, keď som ako pätnásť- či šesťnásťročná chodila za ňou na pár dní na internát. Teda aj do školy, labákov a dokonca aj do partie. Ešte aj na lyžovačky som s nimi chodila. Celé sa mi to páčilo. Vtiahlo ma to do študentského života aj do biochémie.“ Zdalo sa jej prirodzené, že sa hlásila a dostala na tú istú školu. Keď sestra začala robiť v SAV doktorát, A. Kráľová Trančíková jej chodila – už ako študentka Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského – pomáhať do laboratória. „Bola to výborná prax, veľa som sa pri

tom naučila,“ spomína. Jej sestra napokon odišla do Holandska, vede sa venuje stále. A ona vypočula jej radu, aby po štúdiu pokračovala tiež v zahraničí. Šesť rokov pôsobila vo viedenskom Výskumnom centre molekulárnej biológie (Max F. Perutz Laboratories), na Viedenskej univerzite si robila aj doktorát v odboroch chémie a biochémie.

„Šesť rokov som bola v Max F. Perutz Laboratories vo Viedni, kde som robila základný výskum. Ale chcela som robiť výskum, ktorý je bližšie k nejakému ochoreniu,“ povedala táto vedkyňa v rozhovore pre portál *Veda na dosah*. Hovorí, že to bol veľmi dobrý začiatok. Ale chýbalo to, pretože si svoju špecializáciu vybrala – priama

súvislosť s ochorením. No počas výskumu v rámci PhD. štúdia sa jej (ako jednej z dvojice prvých autoriek) podarilo publikovať v prestížnom časopise *Nature Cell Biology*. „To mi otvorilo dvere, keď som si vybrala, kam sa chcem posunúť ďalej,“ hovorí. Ale zdôrazňuje prístup toho pracoviska, ktoré jej ako mladej začínajúcej vedkyňi dalo – v porovnaní so slovenskými pracoviskami – podľa jej slov viac samostatnosti a zodpovednosti. „Okrem iného som sa tam napríklad naučila veľmi veľa metodík, ktoré sme pre projekt potrebovali.“

Čoraz bližšie k praxi

Dvojročné pôsobenie na oddelení neuropatológie Univerzitnej nemocnice v Zürichu jej prácu skutočne posunulo bližšie k ochoreniu. Bolo to v tíme profesora Adriana Aguzziho, ktorý bol v tom čase (a podľa jej názoru stále je) azda najvýraznejšou európskou vedeckou kapacitou v oblasti priónových ochorení. Navyše v období, keď bola choroba šialenstva kráv ešte vychytenou témou, hoci už nie tak ako niekoľko rokov predtým. „Viedol skutočne veľký, možno aj štyridsaťčlenný tím zložený z najrôznejších odborníkov – lekárov, prírodovedcov, technikov...“ Hovorí, že to bolo veľmi súťaživé prostredie, no súčasne to bolo pracovisko, ktoré malo skutočne neobmedzené možnosti. Na ktorom neexistovalo, že by bolo niečo nemožné. Navyše mala možnosť zažiť stretnutia s vedcami z prostredia veľkých farmaceutických firiem, s ktorými tím veľmi intenzívne spolupracoval. „To je jedinečná skúsenosť,“ zdôrazňuje.

Tie dva roky vníma ako veľmi užitočné obdobie. Po vedeckej stránke ju podľa nej výrazne posunulo v oblasti neurodegeneratívnych ochorení, ktoré boli v tom období už jej prioritou. „Na tom pracovisku som si mala možnosť uvedomiť, čo chcem a čo nechcem,“ pripomína doktorka Kráľová Trančíková. Za výskumom Parkinsonovej choroby odišla do Švajčiarskeho federálneho technologického inštitútu v Lausanne a tá istá téma ju priviedla po návrate na Slovensko do Biomedicínskeho centra Jesseniovej lekárskej fakulty Univerzity Komenského. A na polovičný úväzok aj do Neuroimunologického ústavu Slovenskej akadémie vied. Kým vo ▶

► Švajčiarsku bol ich výskum na jej vkus ešte stále relatívne ďaleko od pacienta, ten súčasný sa jej predstavám o tom, nakoľko má byť jej práca spojená s praxou, výrazne priblížil.

Čas zmení smerovanie lieku

Keď sa po dvanástich rokoch rozhodla vrátiť na Slovensko, práve v Martine dokončovali BioMed centrum. „Tam dali možnosť vedcom, ako som ja, ktorí sa chceli vrátiť na Slovensko a mali rozpracované pre centrum zaujímavé témy,“ hovorí. Vyhovovalo jej, že od nej očakávali vlastný projekt, schopnosť získať grant a financie a postupne si budovať vlastný tím. Zdôrazňuje, že v centre našla výborné vybavenie porovnateľné s tým, čo zažila v zahraničí. „Väčší problém na Slovensku je s ľuďmi,“ hovorí. „V nich je veľký rozdiel. Ako som hovorila, vonku sú napríklad PhD. študenti vedení k oveľa väčšej samostatnosti. Na Slovensku sa radi nechajú viesť, akoby sa nechceli posunúť. Navyše v zahraničí sú k špičkovým zariadeniam k dispozícii špičkoví odborníci, ktorí sa venujú len tým prístrojom, a tak ich vedia využiť na maximum. Na Slovensku pošleme niekoho na školenie a ten na tom prístroji vie spustiť možno jednu či dve analýzy. Stroj vlastne dobre nevyužívame,“ dodáva.

„Od roku 2010 sa venujem výhradne Parkinsonovej chorobe. Vo výskume sa snažíme zistiť, ako by sa dali pacienti diagnostikovať už v skorých štádiách. Pri väčšine neurodegeneratívnych ochorení je problémom to, že diagnostika prichádza príliš neskoro. Napríklad, pri Parkinsonovej chorobe sa vie, že postihuje určité časti mozgu. Počas progresie rozvoja ochorenia umierajú určité typy neurónov a pacienti majú motorické problémy, ako sú napríklad pokojový tras, stuhnutosť, zlá koordinácia pohybov a ďalšie. Podľa odbornej literatúry sa však začína Parkinsonova choroba už desať až dvadsať rokov predtým, než sa objavia prvé pohybové príznaky. Z toho vyplýva, že pacientov zachytávame veľmi neskoro. Problémom je, ako ich máme v skorých štádiách presne diagnostikovať a či dokážeme nastaviť takú terapiu, ktorá by zabránila odumieraniu neurónov v mozgu,“ opísala svoju prácu pre portál *Veda na dosah*.

Dodáva, že ak sa neurodegeneratívna choroba zachytí neskôr, pred vedcami, farmaceutmi a lekármi stojí veľmi náročná úloha dostať liečivo do mozgu. „No ak by sme ju dokázali diagnostikovať skôr, tejto ťažkej úlohe by sme sa vyhli,“ hovorí táto vedkyňa. Ako vysvetlila, v posledných dvoch desaťročiach sa čoraz viac diskutuje o tom, že Parkinsonova choroba sa

nezačína v mozgu, ale oveľa skôr – v hrubom čreve. Vedci toto podozrenie získali vďaka vzorkám jeho biopsie. Všimli si na nich určité chorobné znaky podobné tým, ktoré pri Parkinsonovej chorobe pozorujú v mozgu. „Ak teda zachytíme pacienta desať rokov pred tým, ako má reálne problémy, mali by sme úlohu dostať liečivú látku nie do mozgu, ale povedzme do hrubého čreva. Čo je neporovnateľne jednoduchšie,“ zdôrazňuje.

Spolupráca troch hráčov

„Prevalencia a výskyt neurodegeneratívnych porúch v populácii sa neustále zvyšuje a v súčasnosti predstavuje jednu z hlavných výziev medicíny a lekárskeho výskumu. Z týchto dôvodov sa výskum čoraz viac sústreďuje na identifikáciu biomarkerov, ktoré by boli schopné ochorenie v počiatočných štádiách zachytiť, ako aj odlišiť jednotlivé ochorenia,“ hovorí o svojej práci. „Cieľom nášho projektu je zavedenie metódy na detekciu patologických foriem – synukleínu ako jedného z možných biomarkerov Parkinsonovej choroby a iných synukleínopatií. V projekte sa tiež pokúsime porovnať senzitivitu a špecifickosť tejto metódy pri odhaľovaní a diskriminácii synukleínopatií zo vzoriek krvi, séra, plazmy, mozgovomiešneho moku, ako aj z mikrobiopsií tkanív tráviaceho traktu pacientov. Veríme, že naše výsledky prinesú nové informácie, ktoré by nás mohli posunúť k zlepšeniu skorej diagnostiky pacientov trpiacich neurodegeneratívnymi ochoreniami,“ vysvetľuje.

Cieľom je vyvinúť metodiku, ktorá by dokázala Parkinsonovu chorobu jednoznačne identifikovať z krvi pacienta. Na to je zameraný nielen projekt, ktorý ocenili porotcovia *L'Oréal-UNESCO Pre ženy vo vede*, ale i projekt Agentúry na podporu výskumu a vývoja, ktorý vznikol v rámci jej úväzku v Neuroimunologickom ústave SAV, a aj tretí – VEGA. Doktorka Kráľová Trančíková si chváli spôsob, ako sa na týchto projektoch spojili tri pracoviská – martinské Biomedicínske centrum Jeseniovej lekárskej fakulty UK, Neuroimunologický ústav SAV a košická Neurologická klinika Univerzitnej nemocnice L. Pasteura, vďaka ktorej môžu pracovať s patientskymi vzorkami, čo pre vedcov nie je v žiadnom prípade samozrejmosť. Pokiaľ ide o Neuroimunologický ústav SAV, A. Kráľová Trančíková hovorí, že hoci trávi podstatnú časť času v Martine, je pre ňu veľmi užitočné pôsobenie s ľuďmi, ktorí majú vďaka dlhodobému výskumu Alzheimerovej choroby vypracované metódy, čo sú pre ňu nové. A aj skúsenosti s výskumom neurodegeneratívnych ochorení,

ktoré môže vo svojich projektoch využiť. „Pochopiteľne sú veci, ktorými zasa ja môžem pomôcť svojim bratislavským kolegom,“ dodáva.

Rozhodujú schopnosti

Na otázku, či na výskum tejto problematiky ide dosť peňazí, teda či verejnosť chápe spoločenský, morálny i ekonomický dosah chorôb, ako je Parkinsonova či Alzheimerova choroba, táto vedkyňa odpovedá, že teraz sa pochopiteľne výzvy dosť sústreďujú na covid. No za normálnych okolností sa venuje neurodegeneratívnym chorobám dosť pozornosti. „Hoci v istom období pred pár rokmi viacero veľkých farmaceutických firiem stoplo alebo spomalilo výskum v tejto oblasti. Lebo je veľmi drahý a výstupy v podobe liekov sú čiastkové a zriedkavé. Dostali sa do takého bodu, že napriek veľkým investíciám sa veľmi nehýbali z miesta. Na istý čas cívli (venovali viac energie povedzme onkologickým či srdcovo-cievny ochoreniam), kým základný výskum opäť pokročí, a v súčasnosti sa tomu opäť venujú. Jednoducho sa zvýšili šance, že sa dopracujú k výsledkom v podobe liečivých látok a že budú mať čo predávať,“ vysvetľuje A. Kráľová Trančíková.

Hovorí, že získať projekty nie je jednoduché, ale berie to ako súčasť svojej práce. Na rozdiel od administratívnych povinností, ktoré sú na Slovensku súčasťou práce vedca a ktoré ju podľa nej riadne vyrušujú. „Často si spomeniem, ako to funguje v zahraničí, kde sme sa naozaj venovali iba vede. V Martine si všetko robím sama. Na Neuroimunologickom ústave nie, to pracovisko sa aj v tomto snaží vyrovnáť zahraničným štandardom, takže tam som napríklad pri písaní projektu dostala výraznú podporu,“ pripomína.

K projektu *L'Oréal-UNESCO Pre ženy vo vede* doktorka Kráľová Trančíková zdôrazňuje, že je veľmi dôležité podporiť vedu. Vysvetľovať tak ľuďom, na čo je dobrá. Podľa nej je aj v zahraničí problém, že veľa žien odchádza z vedy kvôli rodinnému životu. No pripomína, že sloboda, ktorú práca vedkyne ponúka, umožňuje organizovať si čas tak, aby človek stihol všetko, čo chce. „Ja tak fungujem. Mám normálny rodinný život. Záluby. Aktívne prežívam voľný čas. Ale mám aj vedecké ambície. Nové projekty. A myslím si, že je dôležité kolegyniam, ktoré sa toho boja, povedať, že sa to dá sklbiť.“ Dodáva, že v niektorých, najmä technických vedách je to inak, ale napríklad v jej vednom odbore pôsobí o čosi viac žien ako mužov. Predchádzajúce roky jej umožňujú porovnávať a zdôrazňuje, že Slovensko sa svojím prístupom k tejto problematike veľmi

nelíši od zahraničia. Jej skúsenosti hovoria, že nerozhoduje pohlavie, ale schopnosti, nápady.

Peniaze, ktoré sú spojené s úspechom jej projektu v súťaži, podľa jej slov pôjdu zrejme na to, aby sa mladí vedci z jej tímu mohli zúčastniť na zaujímavých školeniach, konferenciách, workshopoch v zahraničí. Prípadne by s ich pomocou chcela rozbehnúť nejakú zahraničnú vedeckú spoluprácu.

Ženy vo vede

Projekt *L'Oréal-UNESCO Pre ženy vo vede* založili v Paríži v roku 1998. Cieľom programu je oceňovať úspechy už etablovaných vedkýň a vplyv ich odbornej činnosti na súčasnú spoločnosť, ale zároveň

aj poskytovať podporu mladým vedkyniam na začiatku ich kariéry. Od svojho vzniku sa program postupne rozšíril do mnohých štátov sveta a vyznamenal viac než 3 600 žien zo 110 krajín.

„Ženy vo vede sa podieľajú na zásadných výskumoch po celom svete. Napriek ich pozoruhodným objavom však podľa posledných dát globálne predstavujú iba tretinu výskumných pracovníkov a ich práca si zriedkavo získava uznanie, ktoré si zaslúži. Len štyri percentá Nobelových cien za vedu udelili ženám a len 11 percent vedúcich výskumných pozícií zastávajú v Európe ženy. Na Slovensku je síce zastúpenie vedkýň vyššie ako v EÚ, a to 41 percent, ale vidíme rovnaký pokles pri kariérnom raste. Preto sme radi,

že môžeme podporovať úsilie týchto žien a prispieť k tomu, aby ich príklad nasledovali mladé ženy z nasledujúcej generácie,“ hovorí Brigitte Streller, generálna riaditeľka spoločnosti L'Oréal pre Slovensko.

Na Slovensku bol projekt prvýkrát v roku 2017 a každoročne oceňuje nadané vedkyne vybrané odbornou porotou. Súťaž je zároveň podporená spoluprácou so Slovenskou akadémiou vied a Slovenskou organizáciou pre výskumné a vývojové aktivity (SOVVA). Od začiatku projektu na Slovensku ocenili desať talentovaných žien vedkýň, ktoré si medzi sebou rozdelili 50-tisíc eur.

Martin Podstupka | Foto: Agentúra Null

PREČO NEZABERÁ TERAPIA?

V kategórii do 35 rokov ocenili v projekte *L'Oréal-UNESCO Pre ženy vo vede* Ing. Silviu Schmidtovú, PhD., z Ústavu experimentálnej onkológie Biomedicínskeho centra SAV, ktorá skúma germinatívne nádory vyskytujúce sa najmä v pohlavných žľazách – v semenníkoch u mužov a vo vaječníkoch u žien. Časopis *Akadémia/Správy SAV* priniesol jej profil v prvom čísle v roku 2019 (*Šanca na nový typ liečby ako bonus a motivácia*), keď sa v akademickom roku 2017/2018 ešte ako doktorandka stala absolútnou víťazkou súťaže *Študentská osobnosť Slovenska*.

Svoje pôsobenie v Ústave experimentálnej onkológie Biomedicínskeho centra SAV začala pod vedením Mgr. Lucie Kučerovej, DrSc., v roku 2015, keď po absolvovaní inžinierskeho štúdia (odbor biotechnológia, medicínske inžinierstvo) na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave nastúpila na oddelenie molekulárnej onkológie ústavu. Po prvom roku štúdia, keď sa venovala téme génovej terapie na pokročilých metastatických modeloch, však prišla možnosť spolupráce s prof. MUDr. Michalom Megom, DrSc., z Národného onkologického ústavu v Bratislave, uviedla *Akadémia/Správy SAV* v roku 2019. Téma rezistencie, odolnosti niektorých pacientov s rakovinou semenníkov voči cisplatine (chemoterapeutiku), S. Schmidtovú zaujala. Zapojila sa do práce na projekte a podľa neho zmenila úplne tému svojej doktorandskej práce.

„Je to relatívne zriedkavé onkologické ochorenie, preto sa mu nevenuje až taká pozornosť ako iným,“ vraví. Navyše – ako vysvetľuje – podiel pacientov, u ktorých sa objaví rezistencia na chemoterapiu, tiež nie je veľmi vysoký (zhruba 10 až 15 percent). Skúma ju len pár vedeckých tímov na svete. „Najviac ma zaujalo prepojenie s klinickým výskumom,“ vraví. „A možnosť pracovať s patientskymi vzorkami. Vedela som, že ak sa nám podarí nájsť nejaký cieľ, na ktorý budeme môcť nasmerovať terapiu a začneme hľadať vhodnú kombináciu liečiv, možno sa raz výsledky našej práce dostanú k pacientovi.“

Podstatou ich výskumu je nájsť, čo sa zmení v nádorovom ochorení, že pacient prestane reagovať (odpovedať) na liečivú látku. „Na bunkovej úrovni sa nám podarilo nájsť marker (enzým aldehyd dehydrogenáza, je to jeden z markerov nádorových kmeňových buniek), ktorý je výrazne zvýšený pri odolných, rezistentných bunkách,“ vysvetlila pred tro-

mi rokmi. „A vieme ho veľmi jednoducho zacieliť liečivom, ktoré je dostupné a klinicky používané na liečbu alkoholizmu. Je známe ako antabus. Kolegovia z Inštitútu molekulárnej a translačnej medicíny v Olomouci v spolupráci s ďalšími zahraničnými pracoviskami ukázali, že pacienti liečení na alkoholizmus, ktorí sa vyliečili a dlhodobo ho naďalej užívali, mali nižší výskyt nádorových ochorení ako tí, ktorí ho po liečbe užívať prestali,“ povedala o vtedajšom výskume



S. Schmidtová. Preto keď slovenskí vedci hľadali klinicky využívané liečivo s vhodnými účinkami, siahli práve po antabuse. Odvtedy je podľa nej disulfiram (komerčný názov antabus) v kombinácii s cisplatinou testovaný v klinickej štúdii, ktorá sa robí v Národnom onkologickom ústave v Bratislave.

Od roku 2019 sa vedeckému tímu profesora Mega, v ktorom pôsobí aj S. Schmidtová, podarilo identifikovať ďalšie potenciálne ciele, na ktoré by mohli byť zacielené nové liečivá a zlepšiť tak prežívanie refraktérnych (ktorých telo sa bráni liečivu) pacientov. Vedecká činnosť tímu je založená aj na spolupráci s viacerými slovenskými i zahraničnými pracoviskami. Finančnú podporu získali z viacerých národných grantových schém. Doktorka Schmidtová je hlavnou riešiteľkou VEGA projektu zameraného na nádory zo žltkového vaku – histologický subtyp germinatívnych nádorov, ktorý má najhoršiu prognózu. S týmto projektom sa jej podarilo uspieť aj v súťaži *L'Oréal-UNESCO Pre ženy vo vede*.

(po, si) | Foto: Agentúra Null

SONDA DO VZŤAHOV KLIEŠŤA A VÍRUSU

Skúmanie vzájomných vzťahov medzi kliešťom a vírusovým patogénom, ktorý spôsobuje kliešťovú encefalitídu, je téma, ktorej sa venuje RNDr. Juraj Koči, PhD., vedecký pracovník oddelenia ekológie vírusov Virologického ústavu BMC SAV a Ústavu zoológie SAV. Na dva roky mu vytvoril podmienky aj európsky grant Marie Skłodowska-Curie Actions Individual Fellowship (MSCA-IF) z Horizontu 2020. V súťaži oň uspeje len pätnásť percent podaných žiadostí.

Magnetická interakcia

K téme, ktorej sa venuje, sa vlastne dostal až ako doktorand. Po štúdiu verejného zdravotníctva s orientáciou na mikrobiológiu na Trnavskej univerzite sa mu otvorilo viacero možností. Jeho však zlákala doktorandúra na tej istej škole, v rámci nej dostal možnosť pôsobiť vo Virologickom ústave SAV. „Mal som šťastie, dostal som sa do skupiny doktora Labudu [RNDr. Milan Labuda (1945 – 2007), významný slovenský vedec, zoológ a parazitológ, riaditeľ Ústavu zoológie SAV, ktorý sa venoval aj štúdiu kliešťov a nimi prenášaného vírusu kliešťovej encefalitídy – poznámka redakcie]. V tom čase už bol riaditeľom Ústavu zoológie SAV, ale mal skupinu a pracovisko na Virologickom ústave SAV. Tam som sa po prvýkrát oboznámil s výskumom kliešťov a nimi prenášaných patogénov.“

Možno povedať, že prelínanie tímov pracujúcich na tejto problematike v týchto dvoch ústavoch trochu naznačuje, do akej miery je táto téma interdisciplinárna. Dokonca natoľko, že sa odmieta označiť za zoológia, parazitológia či virológa... „Keďže robím od tých doktorandských čias veľmi interdisciplinárnu tému, zrejme by som to zatiaľ uzavrel tak, že som biológ,“ hovorí. Ťažšie hľadá odpoveď aj na otázku, čo za roky výskumu musel najviac študovať. „Je to zložitá, lebo táto téma vyžaduje, aby ste neustále držali krok s novými vedomosťami tak o kliešťoch, teda prenášačoch, ako aj o patogénoch, ktoré prenášajú. Nie je to jednosmerná záležitosť. Preto je to náročné. Obzvlášť, keď ste rozhodnutý študovať interakcie. Vzájomné pôsobenie kliešťa i patogénu,“ hovorí.

Dodáva, že je možné výskum orientovať len na kliešťa ako prenášača alebo len na patogén, ktorý prenáša. Dá sa to študovať samostatne. O tom sa však podľa neho vie už veľmi veľa. „Mňa zaujíma práve tá fascinujúca interakcia medzi nimi, ktorá je tam nastavená už milióny rokov a pritom my o nej vieme len veľmi málo,“ vysvetľuje. „Takže je potrebné študovať fak-

tory prenášača aj patogénu. Ako vírus s kliešťom interreaguje. Ako kliešťa infikuje a potom sa v bunkách tkanív kliešťa množí. Ako to, že na rozdiel od mnohých iných hostiteľov kliešťa ten vírus nemá tendenciu výrazne poškodiť. Neničí jeho bunky, aby sa množil. Tie ostávajú živé. O tom výskumy doteraz veľmi nie sú.“

Celkom dobrá skladačka

Mal to šťastie, že všetky zastávky jeho osemročného pracovného pobytu v zahraničí ho k problematike týchto vzťahov kliešťa a patogénu posúvali. Šťastie, lebo nie vždy sa postdoktorandom stane, že rôzne etapy ich zahraničnej praxe sa poskladajú do jedného celku. Jemu sa to však podarilo.

Prvá, päťročná bola na oddeleniach entomológie a neskôr anatómie a fyziológie Kansaskkej štátnej univerzity. Venoval sa tam fyziológii kliešťa. Jeho slinným žľazám. Sekretii, ako aj komponentom neurosekrečného systému kliešťa, ktoré sú do nej zapojené. Neskôr našiel možnosť podieľať sa na oddelení veterinárnej medicíny Marylandskej univerzity na výskume zameranom na interakcie medzi kliešťami a pôvodcom lymfkej boreliózy.

Po ôsmich rokoch nasledoval návrat na Slovensko. Z rôznych dôvodov. Jedným bol cieľ začať pracovať na vlastných projektoch. Navyše sa ukázala možnosť nastúpiť opäť do Virologického ústavu Biomedicínskeho centra SAV. „O to zaujímavejšia, že som o tejto téme stále rozmýšľal ako o atraktívnej aj z tej virologickej stránky,“ hovorí.

„Mladí vedci idú do zahraničia aj preto, aby získali skúsenosti v iných oblastiach, iných modeloch, technikách... V mojom prípade to bolo len čiastočné, lebo som sa od témy neodklonil. Ale skúsenosti, ktoré som tam získal, mám možnosť teraz pretažiť do nových projektov na Slovensku,“ vysvetľuje tento vedec. Dodáva, že získané skúsenosti mu dali šancu postaviť projekt, na ktorý grant získal, interdisciplinárne. „Európska únia sa snaží, aby to bol

jeden z rysov projektov, ktoré podporuje. Grant, ktorý som získal, je podľa môjho názoru veľmi jedinečnou symbiózou spolupráce dvoch ústavov SAV, z ktorých jeden – Virologický ústav – sa venuje patogénu a druhý – Ústav zoológie – kliešťom.“

„Som hrdý, že sa Juraj po mnohých rokoch v USA vrátil práve na naše pracovisko a môžeme tak vytvárať synergiu z našej virologickej expertízy a jeho skúseností z oblasti fyziológie kliešťov. Získanie MSCA-IF grantu ho stálo veľa úsilia a jasne tým ukázal, že si chce udržať vysoký štandard svojho výskumu, na aký bol zvyknutý v zahraničí,“ povedal o jeho návrate a úspechu pri získavaní grantu pre webstránku Biomedicínskeho centra RNDr. Boris Klempa, DrSc., vedúci oddelenia ekológie vírusov Virologického ústavu Biomedicínskeho centra SAV [Akadémia/Správy SAV 4/2021, Boris Klempa: zrazu váš výstup nie je článok v časopise].

Žiadosť na trikrát

Ako doktor Koči spomína, po návrate v roku 2018 začal menšími projektmi. Hovorí, že inak to ani veľmi nejde, lebo na Slovensku je pre grantové agentúry dôležité, čo má človek za sebou. „Po príchode do SAV som podal VEGA projekt, aby som mal akýsi začiatkový bod. Ale hneď som s pomocou oboch ústavov začal písať aj európsky projekt grantu Marie Skłodowska-Curie Actions Individual Fellowship (MSCA-IF) z Horizontu 2020. Projekt VEGA prešiel, pokiaľ ide o MSCA-IF, ten som musel podávať viackrát. Je bežné, že tieto projekty ľudia nedostávajú na prvýkrát. Myslím, že sa to týka najmä vedcov z východnej a strednej Európy.“

Ako spomína, mal skúsenosti s písaním podobného projektu na univerzite v Marylande. Pri Horizonte však uspel vlastne až na tretí raz. Pričom prvú žiadosť – ako hovorí – písal najmä zo skúseností, príručiek a školenia, ktoré pre takéto príležitosti poskytuje Centrum vedecko-technických informácií SR. Neuspel, ale vedomý si toho, že na prvýkrát sa to nepodarilo takmer nikomu, išiel do opakovanej výzvy. Pri tom zapojil aj externého poradcu – mentora. Projekt zlepšili, urobili aj formálne úpravy, poslali a čakali. „Výsledok bol veľmi skľučujúci, lebo hodnotenie projektu bolo len o jeden bod lepšie ako v prvom prípade. No cítil som, že to je zlomový bod. Moment, o ktorom hovoria

mnohí, ktorí žiadajú o európske projekty ako o bode, v ktorom netreba prestať. Naopak – práve v ňom treba pokračovať ďalej. Preto by som rád posmelil všetkých aplikantov, aby sa rozhodne nenechali odradiť ani po opakovanom neúspechu.“ A tak, vlastne len s malými úpravami, podali ešte raz ten istý projekt. Výsledok: 94,4 percenta. Takže bol zaradený medzi financované projekty.

Žiadal o grant, ktorého podstatou je takzvané reintegračné štipendium. Cieľom je návrat do domovskej krajiny a etablovanie sa v inštitúcii, kde by vedec mohol robiť výskum zameraný na projekt, s ktorým grant žiadal. Biomedicínske centrum SAV a Ústav zoológie SAV podľa neho vybavením, atmosférou spolupráce, ako aj možnosťami nadväzovať novú spoluprácu sú porovnateľné s pracoviskami, na ktorých pôsobil v zahraničí. „Avšak jedným z problémov, s ktorým zápasia zrejme všetky ústavy SAV, je zbytočná a zaťažujúca byrokracia, ktorá je dôsledkom nešťastnej legislatívy. To výrazne spomaľuje napredovanie vedy na Slovensku,“ hovorí tento vedec.

Dobry štartovací bod

Grant je na dva roky, vo výške čosi vyše 150-tisíc eur. Podľa jeho pravidiel sú to najmä peniaze na štipendium. „Okrem iného slúži aj na to, aby sa úspešný žiadateľ začlenil do inštitúcie – alebo ako v mojom prípade inštitúcií – s tým, že má odovzdať svoje skúsenosti a zároveň načerpať nové. Súčasne má podporiť spoluprácu a komunikáciu medzi výskumnými skupinami,“ hovorí.

Biomedicínske centrum SAV je koordinátorom projektu a garantuje, že autor projektu bude mať vytvorené na svoj výskum primerané podmienky. Partnerom je Ústav zoológie SAV, ktorý sa venuje tej časti projektu, čo rieši neuroendokrinný systém kliešťov (doktor Koči zdôrazňuje, že toto považuje za kľúčovú časť projektu). A tiež Aix Marseille Université vo Francúzsku. „Jej úlohou je v začiatkovej fáze projektu poskytnúť zaškolenie v technikách nevyhnutných pre realizáciu niektorých cieľov projektu,“ vysvetľuje doktor Koči.

Dodáva, že ten, kto grant získal, by mal postupne získať nezávislosť. „Naučiť sa, ako manažovať projekt, ako spolupracovať s ľuďmi, nadväzovať nové kontakty. Ale najmä vytvoriť si vlastnú platformu a na základe toho žiadať o väčšie európske projekty,“ vysvetľuje tento vedec. „Je to pre človeka veľmi dobrý štartovací bod, osobitne keď má ambíciu pokračovať s väčšími európskymi projektmi. Čo roz-



RNDr. JURAJ KOČI, PhD., absolvoval štúdium na Fakulte zdravotníctva a sociálnej práce na Trnavskej univerzite. Po doktorandúre absolvoval pracovné pobyty na oddeleniach entomológie a anatómie a fyziológie Kansas State University a na oddelení veterinárnej medicíny University of Maryland. Od roku 2018 je vedeckým pracovníkom oddelenia ekológie vírusov Virologického ústavu BMC SAV a Ústavu zoológie SAV. Vo svojom výskume sa špecializuje na štúdium molekulárnych mechanizmov interakcií medzi kliešťami a kliešťami prenášanými patogénmi.

hodne je môj prípad,“ dodáva. Pokiaľ ide o budovanie skupiny, hovorí, že už mal diplomanta, ktorý sa stal jeho doktorandom a ktorý s ním pracuje na tejto téme. „Plánujem aj ďalších doktorandov, ale to všetko závisí od získavania väčších národných a zahraničných projektov. Ak sa to podarí, môžeme hovoriť o začiatku formovania skupiny.“

Projekt *Tick-Virus Interactions Shape persistence and Transmission OF Flavivirus pathogen in tick vector* (Interakcie medzi vírusom a kliešťom ovplyvňujú prenos vírusu kliešťovej encefalitídy v kliešťoch) má za cieľ získať o tejto problematike nové poznatky okrem iného aj tým, že má ambíciu vytvoriť inovatívne modely, ktoré pomôžu štúdiu v tejto problematike. „Napríklad ide o vytvorenie fluorescenčného vírusu, ktorý by sa potom mal používať pri vizualizácii prenosu v kliešťoch, lebo identifikácia takého vírusu je v porovnaní s neznačeným, pochopiteľne, oveľa jednoduchšia. Okrem toho by takýto vírusový model mohol byť inšpiráciou pre štúdium prenosu iných druhov vírusov prenášaných kliešťami.“ Ako vysvetľuje, vírus bude upravený tak, aby vedci vedeli študovať jeho virulénne faktory.

Tie sú pre vírus dôležité, aby vedel infikovať bunky a potom sa ďalej šíriť. „Chceme vytvoriť mutantný vírusový model, prostredníctvom ktorého budeme kvantifikovať, či mutácie ovplyvňujú prenos vírusu v kliešťoch.“

V projekte chcú pri štúdiu prenosu mutovaných foriem vírusu využiť aj metódu, ktorú si doktor Koči osvojil v Spojených štátoch – model umelého cicania kliešťov bez využitia hostiteľa, teda z akejsi kapsuly cez umelú membránu. „Realizácia výskumných cieľov prinesie jedinečné výsledky týkajúce sa aj charakterizácie komponentov neuroendokrinného systému kliešťov, ovplyvňujúcich adaptáciu a prenos vírusu kliešťovej encefalitídy,“ dodáva tento vedec.

Projekt podľa neho kladie veľký dôraz na popularizáciu výsledkov. Žiada okrem vedeckých výstupov najmä komunikáciu s odborníkmi i laikmi, cieľom je, aby ľudia vedeli, na čo sa zameriava, a aby to obohatilo vedomosti nielen domácej, ale aj zahraničnej vedeckej komunity i verejnosti. Záväzné výstupy sú účasti na konferenciách, seminároch i prednáškach.

Slovensko-francúzska spolupráca

Rozvoju spolupráce Slovenskej akadémie vied s Francúzskym ústavom pre výskum v spoločenských vedách (CEFRES, Praha) bolo venované stretnutie, ktoré sa konalo na pôde SAV koncom januára. Schôdzku, ktorá sa konala čiastočne aj online, moderoval prvý zástupca podpredsedníčky SAV pre zahraničné styky Tomáš Hromádka. CEFRES zastupoval jeho riaditeľ Jérôme Heurtaux. Prítomný bol aj atašé pre vedeckú spoluprácu z Veľvyslanectva Francúzskej republiky na Slovensku Yan Pautrat. Inštitút CEFRES si v tomto roku pripomína 31 rokov od svojho založenia. Vznikol ako platforma pre obnovenie vedeckej spolupráce medzi Francúzskom a štátmi strednej Európy, ktoré po páde železnej opony prechádzali mnohými zmenami. V úvodnom príhovore sa druhý zástupca podpredsedníčky SAV pre zahraničné styky Michal Kšiňan venoval doterajším projektom, v ktorých vystupovali SAV a CEFRES ako partneri. Vyjadril presvedčenie, že míting spustí ďalšie nové spolupráce a podnieti spoločný výskum medzi oboma inštitúciami. Podľa J. Heurtauxa existuje priestor na zintenzívnenie spolupráce medzi slovenskými vedcami a CEFRES.

(an)

Zmeny v Agentúre na podporu výskumu a vývoja

Nových členov má od začiatku decembra Predsedníctvo Agentúry na podporu výskumu a vývoja (APVV). Schválila ich vláda. Jeho členmi sa stali Robert Ševčík (Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, generálny riaditeľ sekcie vedy a techniky), Robert Mistrík (vedec), Imrich Barák (Slovenská akadémia vied), Zdenka Mansfeldová (Akademie věd ČR), Jozef Bátora (Univerzita Komenského Bratislava), Peter Celec (UK), Peter Mocz (UK, SAV), Štefan Boháček (Výskumný ústav papiera a celulózy), Peter Fodrek (Prvá zväračská) a Tibor Gregor (Klub 500). Členstvo k 29. novembru zaniklo Jozefovi Masarikovi, Jánovi Rosochovi, Marekovi Frankovi, Svetlane Gavorovej, Tiborovi Gregorovi, Marekovi Hajdukovi, Dane Peškovičovej, Pavlovi Sovákovi, Milanovi Chrenkovi a Miloslavi Milichovskému. Predsedníctvo agentúry je odborný orgán agentúry. Má 13 členov, z ktorých 12 tvoria významní odborníci z oblasti vedy a techniky a jeden je zástupcom Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR. Členmi predsedníctva agentúry sú aj najmenej dvaja zahraniční odborníci. V Predsedníctve APVV naďalej zostáva Martin A. Lysak (Masarykova univerzita Brno), Slavomír Michálek (SAV) a Marián Brestič (SPU Nitra).

(tasr)

Z ROKOVANIA SNEMU SAV

Začiatkom decembra sa online zišiel Snem SAV na svojom poslednom minuloročnom rokovaní. Po kontrole plnenia uznesení vystúpil predseda SAV prof. Pavol Šajgalík s informáciou o aktuálnej situácii v akadémii. V nej sa dotkol okrem iného aj prípravy hodnotiacich panelov pre oddelenia SAV. Informáciu o aktuálnej situácii akadémie zozbieral Snem SAV na vedomie.

Snem SAV rokoval o návrhu *Zásad návrhu a rozdelenia rozpočtu akadémie na rok 2022* a informácii o návrhu *Zmluvy o poskytnutí prostriedkov inštitucionálnej formy podpory výskumu a vývoja*. Návrh predniesol podpredseda SAV pre ekonomiku a legislatívu prof. Juraj Koppel. Ako uviedol, predloženému návrhu predchádzala široká diskusia v komorách snemu aj Rade riaditeľov SAV. Materiál *Zásady návrhu a rozdelenia rozpočtu akadémie na rok 2022* Snem SAV po krátkej diskusii s pripomienkami schválil. Aj návrh *Zásad ročného hodnotenia organizácií SAV pre výkonové financovanie* predložil J. Koppel. Snem odhlasoval, že bude schvaľovať zásady hodnotenia organizácií platné len na rok 2022, a uzniesol sa, že váhy výkonových parametrov na rok 2022 zostávajú nezmenené. Ale požiadal uznesením Predsedníctvo SAV, aby vypracovalo analýzu finančných aj výkonnostných dosahov doterajšieho modelu, vypracovalo nové modely výkonového financovania vo viacerých variantoch vrátane alternatívy postupného znižovania percentuálneho podielu váhy akreditácie a vypracovalo analýzu predpokladaných finančných aj výkonnostných dosahov modelov na jednotlivé vedecké organizácie. Snem uložil Predsedníctvu SAV tieto materiály predložiť na rokovanie na začiatku septembra. Zároveň požiadal Predsedníctvo SAV do rovnakého termínu vypracovať návrh zohľadnenia autorských podielov priznaných organizáciám SAV a viacnásobných afiliácií autorov na publikačných výstupoch pre potreby ročného hodnotenia organizácií SAV pre výkonové financovanie. Návrh *Zásad ročného hodnotenia organizácií SAV pre výkonové financovanie* Snem SAV schválil s pripomienkami. Výbor Snemu SAV predložil na toto rokovanie aj návrh *Volebného poriadku Snemu Slovenskej akadémie vied*. Snem ho s pripomienkami schválil. Rovnako schválil aj *Pravidlá pre schvaľovanie založenia, zlúčenia, splynutia, rozdelenia organizácie založenej Slovenskou akadémiou vied alebo jej zrušenia s likvidáciou a zriadenia, zlúčenia, splynutia, rozdelenia organizačnej zložky organizácie založenej Slovenskou akadémiou vied alebo jej zrušenia*.

(an)

OCENENIE PRE JONA STEWARTA

Asociácia amerických vydavateľov predstavila víťazov 46. ročníka prestížnej medzinárodnej súťaže PROSE Award, ktorá oceňuje najlepšie vedecké práce publikované v roku 2021. Víťazom v kategórii Filozofia sa stal Jon Stewart, PhD., Dr. habil. phil. et theol., z Filozofického ústavu SAV s publikáciou *Hegel's Century: Alienation and Recognition in a Time of Revolution*, ktorá vyšla vo vydavateľstve Cambridge University Press. Je to vôbec prvýkrát, keď pracovník niektorej z organizácií SAV získal toto významné ocenenie. „S pokorou považujem toto ocenenie za cenné uznanie môjho výskumu, ale musím sa oň podeliť so všetkými, ktorí mi láskavo pomáhali a podporovali ma na úrovni vedenia SAV a môjho ústavu. Bez nich by moja kniha nikdy nevznikla,“ skonštatoval J. Stewart.



Porota zložená z 24 odborníkov v tomto ročníku posudzovala viac ako 560 príspevkov a vybrala 106 finalistov. Z nich určila 39 víťazov jednotlivých kategórií, ktorí sa môžu uchádzať aj o ďalšiu úroveň ocenenia PROSE – Award for Excellence. Ocenená publikácia *Hegel's Century: Alienation and Recognition in a Time of Revolution* je panoramatickou štúdiou o hlbokom vplyve nemeckého filozofa Georga W. F. Hegela na devätnáste storočie. Autor v nej odhaľuje, ako toto storočie prispelo k širším dejinám filozofie. Ukazuje, ako sa Hegelove pojmy „odcudzenie“ a „uznanie“ stali ústrednými motívmi myslenia tejto doby; ako sa preniesli do náboženstva, politiky, literatúry a drámy a ako vytvorili bohatý a všadeprítomný kultúrny fenomén, ktorý možno nazvať „Hegelovým storočím“. Recenzenti a kritici toto dielo odporúčajú ako povinné čítanie pre historikov ideí, ako aj filozofie, postgraduálnych študentov aj výskumníkov v týchto oblastiach. Jon Stewart je americký filozof a historik filozofie. Študoval na Kalifornskej univerzite, pôsobil na viacerých vedeckých pracoviskách, medzi inými aj na Katolíckej univerzite v Leuvene, na Humboldtovej univerzite v Berlíne alebo v Radcliffe Institute for Advanced Study na Harvardovej univerzite. Od roku 2018 pôsobí ako vedecký pracovník na Filozofickom ústave SAV. Vo svojom výskume sa špecializuje na kontinentálnu filozofiu 19. storočia s dôrazom na myšlienky S. Kierkegaarda a G. W. F. Hegela. Jeho práca je široko interdisciplinárna, dotýka sa aj religionistiky, literatúry, histórie a škandinávskych štúdií. Jeho filozofický korpus zahŕňa výskumné monografie, preklady a editorské práce. Je známy aj ako riešiteľ veľkých výskumných projektov.

(ts) | Foto: Martin Bystrický

PANDÉMIA SKRÁTILA STREDNÚ DĹŽKU ŽIVOTA

Od začiatku deväťdesiatych rokov do roku 2019 sa život Slovákov a Sloveniek v podstate kontinuálne predlžoval. Nepriaznivá epidemická situácia v roku 2020 priniesla pomerne významný pokles hodnôt strednej dĺžky života pri narodení. U mužov to bolo približne o 0,9 roka a u žien o 0,7 roka. Hlavnou príčinou zhoršenia bolo najmä zvýšenie pravdepodobnosti úmrtia v seniorskom veku. Dramatický nárast počtu zomretých v minulom roku, ktorý môžeme vidieť z predbežných údajov Štatistického úradu SR, sa s najväčšou pravdepodobnosťou odzrkadlí v ďalšom rapídnom skrátení strednej dĺžky života u oboch pohlaví.

Kým v predpandemickom období zomieralo na Slovensku ročne v priemere 51- až 54-tisíc osôb, v prvom roku pandémie stúpol tento počet na necelých 60-tisíc. V roku 2021 umrelo dokonca viac ako 72-tisíc osôb, čo v relatívnom vyjadrení predstavuje približne 13 úmrtí na tisíc obyvateľov.

„Takéto vysoké počty zomretých osôb Slovensko dosahovalo na začiatku 20. storočia a približne rovnakú hrubú mieru úmrtnosti sme mali tesne po druhej svetovej vojne. V oboch prípadoch však musím doplniť, že to bolo pri výrazne mladšej vekovej štruktúre obyvateľstva a pri početne menšej populácii,“ vysvetľuje doc. RNDr. Branislav Šprocha, PhD., z Prognostického ústavu Centra spoločenských a psychologických vied SAV a Výskumného demografického centra pri INFOSAT.

Na základe dostupných predbežných údajov zostavil takzvanú úmrtnostnú tabuľku – demografický model, ktorý prináša presnejší pohľad na vplyv pandémie na proces úmrtnosti v roku 2021.

„Tabuľka naznačuje, že v roku 2021 nedošlo len k skráteniu dĺžky života, ale tento jav prebehol v oveľa väčšom meradle. Podľa predbežných údajov by medzi rokmi 2020 a 2021 mohla stredná dĺžka života pri narodení u mužov klesnúť o ďalších približne 1,8 roka a u žien o 1,7 roka. Ak to porovnáme so situáciou z roka 2019, tak v priebehu dvoch nasledujúcich pandemických rokov sa dĺžka života na Slovensku skrátila v mužskej časti populácie o zhruba 2,7 roka a u žien o viac ako 2,4 roka,“ zdôrazňuje demograf. Dodáva, že z hľadiska populačnej histórie tohto demografického procesu by sme sa vrátili na úroveň, ktorú Slovensko dosahovalo okolo rokov 2009 a 2010 u mužov a 2007 a 2008 u žien.

Hlbšia analýza poklesu hodnôt strednej dĺžky života pri narodení medzi rokom 2019 a 2021 potvrdila dominanciu vplyvu zhoršenia úmrtnostných pomerov vo veku 65 – 74 rokov, no súčasne poukazuje na zvýraznenie príspevkov aj v mladšom veku. Ide najmä o osoby vo veku 50 – 64 rokov. Situácia sa však pomerne výrazne zhoršila aj vo veku 35 – 49 rokov. V najmladších vekoch zostali príspevky síce kladné, čo signalizuje zlepšovanie úmrtnostných pomerov, no pre celkový vývoj sú pomerne zanedbateľné. Zaujímavosťou je tiež situácia v najstaršom veku, kde príspevky na skrátení strednej dĺžky života pri narodení zostali u mužov takmer rovnaké a len u žien došlo k určitému nárastu. Ten však nebol taký dynamický ako vo veku 50 – 64 a najmä 65 – 79 rokov.

(ts) | Ilustračné foto: Unsplash/Martin Sanchez

SIEŤ HORSKÝCH BIOSFÉRIKÝCH REZERVÁCIÍ

Začiatkom decembra sa oficiálne spustila Svetová sieť horských biosférických rezervácií. Stalo sa to počas webinára o trvalo udržateľnom cestovnom ruchu v horských biosférických rezerváciách, ktorý organizoval program UNESCO *Človek a biosféra* (MAB) a *Iniciatíva pre výskum hôr* v rámci osláv Medzinárodného dňa hôr.

Na príprave medzinárodnej siete sa podieľal aj Ústav krajiny ekológie SAV, ktorý považuje túto sieť v súčasnosti za nevyhnutnú. Pri jej spustení sa diskutovalo o postavení horských biosférických rezervácií v meniacej sa globálnej klíme.

V súčasnosti je na svete 727 biosférických rezervácií, z ktorých je 435 v horskom prostredí. Horské regióny tvoria zhruba štvrtinu zemského povrchu a sú domovom približne 15 percent svetovej populácie, pričom poskytujú množstvo funkcií a služieb ekosystémov. V horách sú genetické zdroje, bohatá biodiverzita a biotopy pre ohrozené druhy. Regulujú klímu, kvalitu ovzdušia a vodné toky a prispievajú k ochrane pred prírodnými katastrofami a vplyvom extrémnych poveternostných a klimatických javov.

Bohatstvo horských ekosystémov je však krehké. Globálna zmena klímy predstavuje riziko najmä pre horské regióny, ktorým hrozí strata vzácných a ohrozených druhov, zmeny vo vodnej bilancii (vrátane ústupu ľadovcov) a často nezvratné zmeny vo využívaní pôdy, čo zároveň mení sociálno-ekonomické podmienky a ovplyvňuje živobytie ľudí.

Program UNESCO MAB je medzivládny vedecký program, ktorého cieľom je vytvoriť vedecký základ na zlepšenie vzťahov medzi ľuďmi a ich prostredím. Spája prírodné a spoločenské vedy s cieľom zlepšiť ľudské živobytie a chrániť prírodné a riadené ekosystémy.

(up)

Spomienka na pozoruhodnú osobnosť slovenskej vedy

Vedecká obec prišla o skvelú znalkyňu anglického jazyka a odbornej lekárskej terminológie. Doc. PhDr. Magda Kouřilová-Urbanczik, CSc., jazyková konzultantka odbornej angličtiny v Slovenskej akadémii vied, skonala 17. septembra minulého roku. Bola autorkou mnohých odborných článkov a študijných materiálov. Spolupracovala s viacerými významnými osobnosťami SAV.



Magda Kouřilová, rod. Schwantzerová, sa narodila v Bratislave 20. apríla 1930. V roku 1953 úspešne ukončila štúdium anglického a talianskeho jazyka na Filozofickej fakulte UK v Bratislave. V roku 1964 absolvovala štúdium v odbore knihovníctvo a spoločenské vedy. V roku 1968 obhájila rigoróznu prácu v odbore pomocné vedy historické, knihovníctvo a získala titul *philosophiae doctor*. V roku 1985 sa stala kandidátkou vied v odbore filologické vedy, teória vyučovania anglického jazyka a v roku 1991 sa habilitovala v odbore teória vyučovania anglického jazyka.

V roku 1960 začala pracovať ako odborná dokumentaristka v dnešnom Ústave experimentálnej endokrinológie Biomedicínskeho centra SAV. Pre medzinárodnú komunikáciu pracoviska boli nezastupiteľné jej zručnosti a vedomosti v oblasti odbornej anglickej terminológie, používanej v lekárom výskume. Nezabudnuteľná je jej účasť na príprave a konaní série sympózií, ktoré pracovníci ústavu organizovali. Od roku 1984 až do roku 2019 pracovala v Ústave experimentálnej farmakológie a toxikológie Centra experimentálnej medicíny SAV ako odborná jazyková konzultantka a korektorka. Bola aj jazykovou editorkou vedeckých časopisov, v ktorých sa uverejňovali vybrané publikácie z medzinárodných toxikologických konferencií TOXCON, ako napríklad Biológia a Neuroendocrinology Letters, rovnako ako aj medzinárodného vedeckého časopisu Interdisciplinary Toxicology, ktorý ústav vydáva od roku 2008.

Popri tom nezabúdala myslieť ani na svoju fyzickú kondíciu a zdravie. Venovala sa cestovaniu, turistike a plávaniu. Ešte aj v neskorom jesennom období neraz sama plávala na bratislavskej Kuchajde či v jazere v Rakúsku.

Hoci sa životný príbeh doc. PhDr. Magdy Kouřilovej-Urbanczik, CSc., uzavrel, pre priateľov, kolegov navždy zostane zdrojom inšpirácie a motivácie.

(pria) | Foto: archív

MOJA DVORANA SLÁVY A VĎAKY

V roku 2016 som vydal *Rodinnú kroniku* (VEDA, vydavateľstvo SAV, Bratislava 2016). V kapitole *Na rozlúčku* som spomínal na priateľov a kolegov, ktorí nás už opustili. Nasledujúcich päť rokov preriedilo tieto naše rady ešte viac. Nahraďiť ich nemožno. Priateľstvo je investícia, aj keď duchovného rozmeru, ktorá si podobne ako vzdelanie alebo bývanie vyžaduje čas a kapitál. Na priateľstvo však ostávajú spomienky, ku ktorým sa nedostanú ani najšikovnejší hackeri. Skúsím do nich začívať a zaspomínať si na necelú desiatku významných osobností vedy a SAV.

Viktor Bauer, prof., MUDr., DrSc. (1942 – 2018), lekár farmakológ, rodák z Nových Zámkov. Vyštudoval na Lekárskej fakulte Univerzity Komenského. Bol profesorom tejto univerzity. Z jeho významných výsledkov uvádzam odhalenie existencie podtypov adrenergických receptorov na črevnom hladkom svalce a ich inervácie. Bol riaditeľom Ústavu experimentálnej farmakológie SAV a ústrednou postavou v tomto vednom odbore. Publikoval vyše 350 vedeckých prác. Bol členom Rady vlády SR pre národnosti a akademikom Maďarskej akadémie vied. Zastával tiež post slovenského veľvyslanca v Turecku. Ako vrstovníci, aj keď z iných vedných odborov, sme sa zoznámili už v mladom veku. Naše pracovne v ústrednej budove v areáli SAV v bloku C boli presne pod sebou. Neskôr som oceňoval politickú podporu akadémie maďarským politickým zoskupením, ktorú spolu s manželkou Editou Bauer, neskôr členkou Európskeho parlamentu, dokázali zabezpečiť. Potom prišlo na rad zdravie a diskusia o ňom. Otvorene a pre mňa znepokojivo mi hovoril o svojich zdravotných problémoch a ukázal mi hrudník po operácii srdca. „Nič

to,“ povedal som mu, „nezáleží, v akej schránke srdce bije, keď bije za dobré veci.“

Jozef Buday, doc., Ing., CSc. (1951 – 2021), elektrotechnik, narodený v Prosnom, okres Považská Bystrica. Vyštudoval Elektrotechnickú fakultu Slovenskej vysokej školy technickej a hodnosť CSc. získal na Vysokej škole dopravy a spojov v Žiline. Prešiel viacerými postmi v Elektrotechnickom výskumnom a projektovom ústave Nová Dubnica a od roku 1991 bol jeho generálnym riaditeľom. Je autorom 12 patentov. Od roku 2001 bol prezidentom Zväzu priemyselných výskumných a vývojových organizácií Slovenska. Viacero pozícií ukončil *ex abrupto* v roku 2021, keď sa mu do cesty postavil neprajný osud. Napriek kolapsu elektrotechnického priemyslu po roku 1990 ním vedený ústav napredoval. Španilé jazdy po Slovensku nemali za cieľ, na rozdiel od tých husitských, doniesť domov tučnú korisť, ale zákazky, ktoré dali prácu stovkám zamestnancov. Viacero projektov sa riešilo aj s prispením SAV, napríklad dodávkami amorfných magnetík. Ako ohnivko s priemyslom bol ideálnym členom Vedeckej rady SAV. Jeho lapidárne poznámky svedčili o tom, že pozná hodnotu peňazí. „Len aby sa to neskončilo všetko v citáciách,“ ozval sa pri dotácii do rozpočtu SAV. Napriek odlišnej pozícii sme prežili desaťročia v „mieri“. Vedel, že konflikty vo výskume po roku 1990 nestáli za to a v živote pritiahnutom ku hrude všedného dňa by nemohli ani vzniknúť.

Milan Ftáčnik, doc., RNDr., CSc. (1956 – 2021), informatik, narodený v Bratislave. Teoretickú kybernetiku vyštudoval na Prírodovedeckej fakulte UK. Striedavo pôsobil vo vedec-

ko-pedagogickej a politickej sfére. Bol vedúcim viacerých katedier Matematicko-fyzikálnej fakulty a neskôr Fakulty matematiky, fyziky a informatiky UK. Politicky sa aktivizoval po roku 1990, bol členom Predsedníctva SNR, ministrom školstva SR, primátorom Bratislavy... V rokoch 2001 – 2005 vyvrcholilo naše dvanásťročné úsilie o presadenie nového zákona o SAV. Podarilo sa to s jeho pomocou. Komplikované rokovania s univerzitami dovedol v priebehu niekoľkých stretnutí do úspešného konca. Spomínam si na prípad, keď musel z rokovania pri určitom bode, povedzme 3.2, odísť do NR SR, a keď sa po dvoch hodinách vrátil, boli sme stále pri bode 3.2. M. Ftáčnik otvoril cestu na prijatie základnej slovenskej legislatívy pre vedu a techniku. Vynikal profesionalitou i komunikatívnosťou. Pre návštevníkov v jeho pracovni na ministerstve boli pre prípad, že by bolo dost času, rozostavené šachové figúrky. Priebeh jeho ťažkej choroby sme sledovali so znepokojením a 14. máj 2021 sa do kroniky SAV zapísal v smútočných farbách.

Karol Karovič, RNDr., DrSc. (1939 – 2020), fyzik, narodený v Borinke. Študoval na Prírodovedeckej fakulte UK. Jeho kmeňovým pracoviskom bol Ústav merania SAV, v rokoch 1990 – 1998 bol jeho riaditeľom. Zaoberal sa fotoelektrickými meraniami, rozvíjal metódy diferenčnej interferometrie a aplikáciu dĺžkových komparátorov. V rokoch 1998 – 2005 bol podpredsedom SAV, vedúcim I. oddelenia vied. Ako štipendista Nadácie Alexandra von Humboldta absolvoval študijné pobyty v Berlíne a Braunschweigu. Pokiaľ išlo o Goetheho jazyk, bol v Predsedníctve SAV autoritou a najgramotnejším gramatikom. Po voľbách v roku 1998 sme do-

stali posilu v podobe človeka, ktorého životným údelom bola presnosť. Presne sa dá nielen merať, ale aj formulovať, argumentovať, jednoducho žiť. Bol lepšie vzdelaný vo využívaní počítača, ako bolo vtedy v našom orgáne bežné, a ochotne nás školil. Boli časy, keď som s vďakou prijal aj informáciu o operácii ctrl c – ctrl v, potrebnej pre každého, nielen pre plagiátorov diplomových prác. Najkrajšie boli stretnutia v rodinnom kruhu v jeho rodičovskom dome v Borinke alebo u nás v Bratislave. Posledné roky mu znepríjemnili zdravotné komplikácie. Ktovie, či nepotrebovali tam hore šikovného informatika...

Damián Kováč, prof., PhDr., DrSc. (1929 – 2021), psychológ, narodený v Nižnom Slavkove. Študoval na Filozofickej fakulte UK. Významne prispel k budovaniu Ústavu experimentálnej psychológie SAV a v rokoch 1960 – 1991 bol jeho riaditeľom. Založil Bratislavskú školu experimentálnej psychológie a vychoval 33 doktorandov alebo aspirantov. Vytvoril integračnú mezo-teóriu osobnosti a transkultúrného modelu kvality života. Bol členom Predsedníctva SAV. Napísal stovky vedeckých prác, viacero kníh a založil karentovaný časopis *Studia Psychologica*. Organizoval stretnutia psychológov podunajských krajín. Damián Kováč býval ústrednou postavou každého podujatia, na ktorom sa zúčastnil. Jeho prednášky o psychológii ľudských vzťahov boli jediným pozitívnym faktorom školení vedúcich pracovníkov SAV pred rokom 1990. Zo stretnutí s ním som si vždy niečo odniesol. Raz som sa ho spýtal, či psychológovia, ktorí rozumejú algoritmom ľudských vášní, dokážu na svojom pracovisku eliminovať konflikty. Dozvedel som sa, že v tomto prípade šus-

ter chodí bosý. Rozpad ústavu po roku 1990 to potvrdil. Raz si zaexperimentoval, keď ma na stretnutí pri svojom životnom jubileu privítal ako „budúceho predsedu SAV“. Táto jeho vizionárska akcia vyvolala vzrušenie a mal som vtedy ešte čo dementovať. Všeobecne som o ňom písal málo. Veru málo, viacej sa dalo.

Július Krempaský, prof., RNDr., DrSc. (1931 – 2019), fyzik a pedagóg, rodák z Krížovej Vsi. Fyziku vyštudoval na Prírodovedeckej fakulte UK, kde mal aj pôsobiť, ale zišlo z toho, keďže sa hlásil k viere. Ujal sa ho Dionýz Ilkovič a pozval ho na Slovenskú vysokú školu technickú. Strávil na nej celý tvorivý život a pri osemdesiatom výročí STU bol jednou z ústredných postáv slávnostného podujatia. Stal sa zakladateľom polovodičovej fyziky na Slovensku, vytvoril v nej vedeckú školu. Vypracoval nové metódy merania termofyzikálnych vlastností materiálov. Položil u nás základy synergetiky a pozornosť venoval aj symbióze vedy a viery. Stal sa prvým laureátom ceny *Fides et Ratio* a bol nositeľom radu vyznamenaní. Krempaského duch iskril, lebo sa nedal zahliť detailmi. Knihy a separáty kolegov fyzikov čítal menej, ako býva zvykom (podobne ako Lev Landau). Nepoužíval náročnú matematiku. Výsledkami jeho úvah sú jednoduché vzorce, ktoré nehovoria celú pravdu, ale ani ju nezahaľujú do zložitých rovníc. Napokon, úlohou fyziky je problém matematicky sformulovať. To matematik nedokáže. „On často netuší, na čo je matematika dobrá,“ hovoril Krempaský s dobromyseľným úškrnom.

Branislav Lichardus, prof., MUDr., DrSc. (1930 – 2019), lekár, endokrinológ a nefrológ, narodený v Palúdzke. Jeho kmeňovým pracoviskom bol Ústav experimentálnej endokrinológie SAV. Z jeho významných výsledkov rezonoval biologický dôkaz existencie nátriuretického hormónu. Pub-

likoval osem monografií a vyše 200 vedeckých prác. Do verejného života vstúpil v roku 1992, keď sa stal predsedom SAV. V roku 1994 odišiel na post slovenského veľvyslanca v USA. Po návrate sa stal prvým predsedom Učenej spoločnosti SAV a rektorom Vysoké školy manažmentu v Trenčíne. Na život nazeral prísne. Taký pohľad uprel pri našom prvom stretnutí koncom osemdesiatych rokov minulého storočia aj na mňa.



BRANISLAV LICHARDUS V ROKU 2013 POČAS OSLÁV 60. VÝROČIA SLOVENSKEJ AKADÉMIE VIED.

Asi som obstál, lebo náš vzťah prerástol do priateľstva na tridsať rokov. Pred odchodom do USA ma nominoval na zvyšok funkčného obdobia za úradujúceho predsedu SAV. Stretal som sa s ním aj s jeho manželkou Evou Kellerovou v Bratislave i na vyslanectve v USA. Zabezpečili tam „na zelenej lúke“ základnú infraštruktúru nášho zastupiteľského úradu. V rokovaniach bol úspešný, lebo sa na ne pripravoval. Vtipy nerozprával, iba príhody, napríklad z hokeja v USA, kde rozhlas oznámil, že skóroval Čechoslovák

Peter Bondra. Potom sa opravili, že Československo už neexistuje, rozpadlo sa na Slovensko a Slovinsko. Aj z toho vidieť, koľko tam mal práce. Zvládol ju so ctou.

Ivan Plander, prof., Ing., DrSc. (1928 – 2019), priekopník informatiky a výpočtovej techniky na Slovensku, rodák z Myjavy. Po štúdiu na Fakulte strojno-elektrotechnickej SVŠT sa stal jedným zo zakla-

der je fighter“ rýmovali sme v akadémii... Keď som sa s I. Planderom lúčil v roku 2019 na Vrakúnskom cintoríne, ktorý ho napriek už pokročilej senii prijal slnečným svitom, mohol som konštatovať, že poslaniu otca zakladateľa ostal verný celý život. V posledných rokoch som ho stretal na konferenciách vizionársko-programistického typu, venoval sa nanobotom, superpočítačom a iným novým trendom, inicioval think-tank na nanotechnologický program v medicíne. A vždy, aj keď sa už jeho putá pretrhli, sa dokázal tešiť z úspechov akadémie.

Rudolf Zahradník, prof., Ing., DrSc. (1928 – 2020), fyzikálny chemik, rodák z Bratislavy. Študoval na Vysoké škole chemickotechnologickej v Prahe. Profesorom Karlovej univerzity sa stal roku 1991. V rokoch 1990 – 1993 bol riaditeľom Ústavu fyzikálnej chémie J. Heyrovského Akadémie vied ČR a potom osem rokov predsedom akadémie. Bol prvým predsedom Učenej spoločnosti ČR. Bol prvkom fenomenálnej postupnosti českých chemikov a biochemikov od J. Heyrovského po A. Holého. Upísal sa fyzikálnej a kvantovej chémii. Jeho žiaci ho titulovali mistr. V krajine majstra Jana Husa je to viac ako profesor či akademik. Jeho dielo tvorí 350 článkov a desať kníh. Rudolf Zahradník bol skvelý rozprávač. To, že ako skaut získal bobríka mlčanlivosti až na druhý pokus, nie je preto čudné. Jeho úprimná ľudská spoluúčasť bola protipólom nadradenosti. Povedané jeho kvantovomechanickým jazykom, bol viac bozónom ako fermiónom. O svoju energetickú hladinu sa rád podelil. Nevyžadoval tituly, oslovenie „pane Zahradníku“ ho plne uspokojovalo. Tak nám ostáva v pamäti. A pokiaľ ide o autora tejto spomienky, vďačí mu za mnohé riešenia a námety z AV ČR, ktoré sa dali aplikovať aj v našej akadémii...

Štefan Luby,
Fyzikálny ústav SAV

Foto: TASR - Michal Svítok

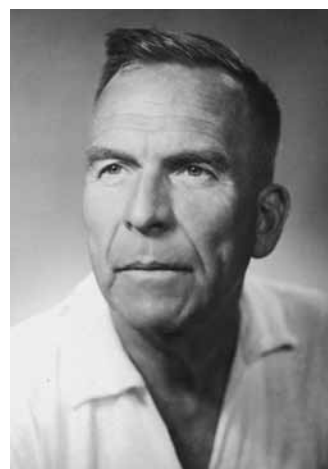
VNUK OBJAVITEĽA BÁJNEJ TRÓJE V ARCHÍVE SAV

Archív Slovenskej akadémie vied uchováva okrem archívnych fondov SAV a jej organizácií aj takmer stovku osobných fondov významných slovenských vedcov spätých s akadémiou. Jedným z najzaujímavejších je osobný fond geológa Dimitrija Nikolajeviča Andrusova (1897 – 1976). Je bohatý na pútavé archívne dokumen-

tuára 1822. Možno nie každý vie, že Heinrich Schliemann bol pôvodne veľmi nadaný obchodník. Pochádzal z Nemecka, zbohatol však podnikaním v Rusku, kde neskôr získal aj občianstvo. Krátko podnikal aj v USA.

Až ako zámožný človek si vo veku 42 rokov začal plniť svoje dávne sny – cestu okolo sveta a potom štúdium na Sorbo-

advokáta Jekaterinou Petrovnou Lyžinovou mal syna a dve dcéry. Práve mladšia dcéra Nadežda (1861 – 1935) bola matkou Dimitrija Andrusova. Bola veľmi vzdelaná a pravdepodobne aj pokroková. Ako jedna z prvých žien absolvovala prírodovedné štúdium na Ženskej univerzite v Petrohrade. Archív SAV uchováva kópiu jej vysokoškolského diplomu. Vydala sa za Nikolaja Ivanoviča Andrusova (1861 – 1924), významného ruského geológa a paleontológa, ktorý prednášal na viacerých ruských univerzitách. Mali troch synov a dve dcéry.



DIMITRIJ ANDRUSOV

ČO SKRÝVA ARCHÍV SAV

ty, ktoré pomáhajú nahliadnúť nielen do profesionálneho, ale trochu aj do súkromného života zakladateľa modernej slovenskej geológie a hlbšie spoznať jeho osobnosť. A nielen to. Prostredníctvom vzácných archívnych dokumentov je možnosť nahliadnúť aj do rodinného pozadia Dimitrija Andrusova, ktoré je nanajvýš povšimnutiahodné. Kde však začať?

Potomok slávneho archeológa

V polovici januára upozornil Facebook SAV na možno najväčšiu „senzáciu“ v Andrusovom rodinnom pôvode: totiž že je z matkinej strany vnukom Heinricha Schliemanna, slávneho objaviteľa antickej Tróje, ktorý sa narodil pred dvesto rokmi 6. ja-

ne. Napokon v roku 1870, teda ako 48-ročný sa pustil do uskuutočnenia svojho najväčšieho sna – objavovania bájnej Homérovej Tróje. Zo svojho majetku si mohol dovoliť financovať aj dlhodobý výskum a v roku 1873 sa dostavil úspech – objavil jej múry. O rok neskôr našiel aj pozostatky antickej Mykén. Hoci Schliemannovo prvenstvo a prínos v objavení Tróje sú neodškriepiteľné, on sám a aj jeho tím čelili ostrej kritike pre necitlivú metódu vykopávkov, ktorá bola zameraná najmä na nájdenie cenných a výnimočných artefaktov a spôsobila aj veľa nenapraviteľných škôd.

Ale späť k rodinným väzbám tohto slávneho podnikateľa, vzdelanca a archeológa. Z prvého manželstva s dcérou svojho

Cesta na Slovensko

Dimitrij bol v poradí štvrté dieťa a zároveň najmladší zo synov. Podľa vzoru otca začal študovať geológiu na petrohradskej univerzite a zúčastnil sa s ním na niekoľkých geologických výpravách. Do života rodiny však zasiahla prvá svetová vojna. Všetci traja synovia narukovali a bojovali na fronte. Najstarší Leonid padol. Po zvrhnutí cárskeho režimu rodina emigrovala do Paríža, kde Dimitrij dokončil vysokoškolské štúdiá. V roku 1922 dostal jeho otec Nikolaj Ivanovič miesto prednášajúceho v Prahe na Ruskej slobodnej univerzite, ktorá bola zriadená pre ruských študentov – emigrantov. Zomrel v roku 1924 a je pochovaný na Olšanskom cintoríne. Dimitrij prišiel do Prahy spolu s rodičmi. Na Karlovej univerzite získal v roku 1925 doktorát z prírodných vied.

V tom istom roku počas výskumu oravského hradného brala prvýkrát navštívil Slovensko. Od tohto momentu zasvätil celý život výskumu Západných Karpát na území Slovenska a Zakarpatskej Ukrajiny. Ako praktický geológ vypracovával geologické posudky a expertízy pri stavbách údolných priehrad, tunelov a železníc – napríklad aj stavbu

najdlhšieho železničného tunela na Slovensku medzi Harmancom a Čremošným. V roku 1938 bol vymenovaný za profesora novozaloženej Slovenskej vysokej školy technickej. Z Prahy sa presťahoval do Bratislavy, kde sa začala dlhá etapa jeho pedagogickej a vedecko-organizačnej činnosti. V roku 1940 založil Geologicko-paleontologický ústav Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského a tiež Štátny geologický ústav v Bratislave (dnes Geologický ústav Dionýza Štúra), zabezpečujúci geologickú službu na Slovensku. Významný podiel mal aj pri organizovaní inštitucionálnych základov geológie na pôde SAV – bezprostredne po založení akadémie vzniklo Laboratórium pre paleontológiu a stratigrafiu SAV (neskôr Geologický ústav, dnes súčasť Ústavu vied o Zemi SAV).

Dimitrij Andrusov mal z prvého manželstva s geologičkou a prekladateľkou Valentínou Alschwangovou dve dcéry, Galinu a Ninu. Staršia dcéra Galina sa taktiež vydala v otcových šľapajach. Geologičkou bola i Andrusovova druhá manželka Vanda Kollárová, s ktorou mal dcéru Tatianu.

Mgr. Kristína Majerová, PhD.
Centrum spoločných činností –
Archív SAV

Foto archív



VLASTNORUČNÁ SKICA ORAVSKÉHO HRADNÉHO BRALA



Katarína Popelková

Vinohradnícke mesto v etnologickej perspektíve

Monografia je syntézou poznatkov získaných dlhoročným autorkiným historickým a etnografickým výskumom miest v regióne Malých Karpát. Ťažisko pozornosti hĺbkového kvalitatívneho štúdia sa sústreďuje na spoločnosti miest Pezinok a Modra, v ktorých sa od stredoveku rozvíjala profesijná skupina vinohradníkov ako faktických nositeľov špecifického ekonomického a kultúrneho rysu týchto sídel. Koncom 20. storočia sa tu vinohradníctvo i vinárstvo po viac ako štyridsať rokov trvajúcej diskontinuite znova začali rozvíjať ako súkromné podnikanie. Obchodné záujmy vinohradníkov začali v procese ich postupnej ekonomickej stabilizácie korešpondovať s rozvojovými snahami miestnych samospráv, rozprúdili mestský environmentálny aktivizmus i zážitkový vínný turizmus. Vinohradnícke mestá a sociálne procesy v nich sa tak stali významným fenoménom regionálneho rozvoja. Predložená publikácia prispieva k ich poznaniu z etnologickeho pohľadu.



Martin Posch

Spojenectvo z núdze

Spolupráca SOE a československej spravodajskej služby počas 2. svetovej vojny

Publikácia prináša najnovšie poznatky o spolupráci, ale aj konfliktoch medzi československými spravodajcami a jednou z najznámejších sabotážnych organizácií z obdobia druhej svetovej vojny – Special Operations Executive. Základy tejto spolupráce boli položené ešte v tridsiatych rokoch 20. storočia, teda nielen pred rozbitím Československej republiky, ale aj pred vznikom samotnej SOE. Vďaka rozsiahlemu výskumu v domácich a zahraničných archívoch autor sleduje vývoj tohto vzťahu a prináša nové hypotézy o dôvodoch zlyhania tejto dôležitej spolupráce, ktorá zásadne ovplyvnila aktivity domácej rezistencie počas druhej svetovej vojny.



Pavol Pivovarniček

Štatistické vyhodnocovacie metódy vo vedách o športe pomocou softvéru SPSS

Publikácia prezentuje systematický súbor a výklad poznatkov o problematike metód štatistického vyhodnocovania vo vedách o športe. Vysvetľuje poznatky zo štatistiky a na konkrétnych príkladoch ukazuje spôsoby riešenia, vyhodnocovania a interpretácie výsledku štatistickej analýzy, pričom poukazuje aj na nebezpečenstvá dezinterpretácie výsledku. Sú v nej vyložené základné štatistické pojmy, postupy a spôsoby štatistického uvažovania, typy meraných premenných (veličín), druhy štatistického výberu. Podáva potrebné znalosti z exploračnej analýzy dát (deskriptívna štatistika), opisuje základné deskriptívne charakteristiky štatistických znakov (premenných) a súborov. Hlavný dôraz je kladený na súvislý výklad základných metód inferenčnej analýzy dát – na odhady parametrov a zisťovanie vlastností rozdelení znakov a tiež na štatistické testovacie postupy. Všetky štatistické postupy sú demonštrované použitím softvéru IBM® SPSS® Statistics. Publikácia je adresovaná najmä študentom doktorandského stupňa štúdia vo vedách o športe, ale aj absolventom magisterského štúdia a ľuďom z praxe (trénerom, inštruktormi), ktorí sa budú chcieť zorientovať pri riešení konkrétnych výskumných aj praktických problémov v oblasti športu. Použité štatistické metódy sú však aplikovateľné aj v iných vedných odboroch.

